

صفر ١٤٢٠هـ / مايو - يونيه ١٩٩٩م



سمو ولي العهد يفتتح رسمياً:

مشروعي تحديث وتوسعة مصفاة رأس تنورة وخط أنابيب نقل المنتجات البترولية

ص ٢٤



AL - QAFILAH

صفر ١٤٢٠ هـ - العدد الثاني - المجلد الثامن والأربعون May - June 1999

ردمـد ISSN 1319 - 0547

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها .. توزع مجاناً

في هذا العدد

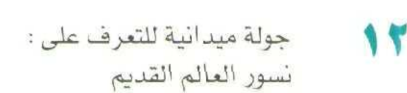






٤





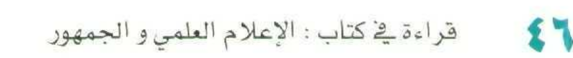


١٢





٢٠





٢٤

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولايعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها .
- لايجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير .
- لا تقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها .

العنوان

أرامكو السعودية
صندوق البريد رقم ١٣٨٩ الظهران ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف : ٨٧٤٧٣٢١ فاكس : ٨٧٣٣٣٣٦
للاستفسار عن الاشتراكات في المجلة
الاتصال بهاتف : ٨٧٣٨٩٨٦
www.saudiaramco.com

تصميم وطباعة مطابع التريكي - الدمام

Designed and Printed by Altraiki Printing Press, Dammam

تأملات في سورة الأنبياء

بقلم : محمد بن جابر المحمود/الظهران

إن الموضوع الرئيس الذي تعالجه هذه السورة المكية هو موضوع العقيدة في مجالاته الكبرى، التوحيد، والرسالة، والبعث والحساب. وموضوع العقيدة تركز عليه جميع السور المكية لأنه الموضوع الأول الذي يعنى به في تغيير المجتمعات من نظام فكري إلى نظام فكري آخر مختلف تماماً، ويفترض فيه أن يكون أفضل من سابقه. ولذلك فإن السور المكية ركزت على موضوع التغيير في العقيدة وترسيخ العقيدة الجديدة ثم أتى تركيز السور المدنية على ترسيخ النواحي التطبيقية للعقيدة، لأنه لا يمكن أن نتصور أن يكون هناك توجيه لمجتمع ما إلى تطبيق أفكار لم يؤمن بها بعد. وفي هذه المقالة الموجزة تأملات عامة في معالجة سورة الأنبياء لمجالات العقيدة الرئيسة: التوحيد، والرسالة، والبعث والحساب مع استنباط لبعض الفوائد في مجال التغيير الفكري.

التوحيد

لقد بدأت معالجة سورة الأنبياء لمجال التوحيد من العقيدة بوصف للمشكلة الرئيسة الموجودة في المجتمعات التي نزل إليها القرآن وهي فساد العقيدة في مجال التوحيد وذلك عن طريق ذكر أحوال الناس مع عقيدة التوحيد والدعوة إليها وتقرير مسألة من مسائل التوحيد عند ذكر كل حال. هذا الفساد تراوح من الغفلة التامة عن عبادة الله تعالى إلى إشراك غيره معه في العبادة. ثم عرضت السورة علاج فساد عقيدة التوحيد من خلال طرح الأدلة المادية كخلق السماء والأرض وغيرها التي تدل على خالق واحد هو المستحق للعبادة.

أما وصف المشكلة فيبدو جلياً في تقرير أحوال الناس مع العقيدة وتبيين مسائل التوحيد المتعلقة بها، فبعد ذكر حال الناس وما هم عليه من الغفلة واللهو عن عبادة الله وتناجيهم فيما بينهم بأن ما أنزل إليهم من ذكر إنما هو سحر، يقول تعالى ﴿ **قَالَ رَبِّي يَعْلَمُ الْقَوْلَ فِي السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ وَهُوَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ** ﴾ (آية ٤). وهذا تقرير لصفة من صفات الله وهي العلم والتي يعد الإيمان بها لازماً من لوازم صحة العقيدة. ثم بعد ذكر حال من لا يؤمن بالرسالة وافترائه عليها بأنها أضغاث أحلام أو أن الرسول قد افتراها من عنده، يقول تعالى تنبيهاً وتحذيراً وتقريراً لقدرة الله على إهلاك المنكرين لهذه الرسالة ﴿ **وَكَمْ قَصَمْنَا مِن قَرْيَةٍ كَانَتْ ظَالِمَةً وَأَنشَأْنَا بَعْدَهَا قَوْمًا آخَرِينَ** ﴾ (آية ١١). وفي هذا استخدام للواقع التاريخي كأحد الأدلة على إمكانية ما قد يحدث لمن ينكر هذه العقيدة الجديدة، وفيه تقرير لأصل الإيمان بقدرة الله والذي هو أصل من أصول العقيدة الصحيحة فالله على كل شيء قدير. وتذكر السورة حالاً آخر من حال اختلال العقيدة وهو إشراك غير الله معه في الألوهية ﴿ **أَمِ اتَّخَذُوا آلِهَةً مِّنَ الْأَرْضِ هُمْ يُنشِرُونَ** ﴾ (آية ٢١) فيذكر الله تعالى عليهم هذا الفساد في الاعتقاد بعد ذكره له مباشرة لأهميته ويقرر عقيدة وحدانية الله فيقول ﴿ **لَوْ كَانَ فِيهِمَا آلِهَةٌ إِلَّا اللَّهُ لَفَسَدَتَا فَسُبْحَانَ اللَّهِ رَبِّ الْعَرْشِ عَمَّا يَصِفُونَ** ﴾ (آية ٢٢). وهكذا تطوف السورة بأحوال وعقائد من كان من غير المؤمنين، وتقرر أصلاً من أصول العقيدة عند ذكر كل حال من أحوالهم أو فكر من أفكارهم. وتبرز هذه الأمثلة الثلاثة أهمية تصحيح العقيدة البشرية في مجال التوحيد، والتي إن لم تصحح كانت نهاية أهلها يوم القيامة كما قرر الله تعالى في نهاية السورة ﴿ **إِنَّكُمْ وَمَا تَعْبُدُونَ مِن دُونِ اللَّهِ حَصَبُ جَهَنَّمَ أَنتُمْ لَهَا وَارِدُونَ** ﴾ (آية ٩٨).

ومع استعراض أحوال الناس مع العقيدة تخاطب السورة العقل وتثيره للانتباه والتفكير في مسائل يدركها كالمخلوقات التي يحسها بوسائل إدراكه من سمع وبصر وغيرها ليستدل بها على الخالق المدبر الذي لا يستحق غيره أن يعبد معه. وذكرت السورة تفاصيل كثيرة في المسائل التي خاطبت بها العقل كخلق السماء والأرض وجعل الماء العنصر المادي الرئيس للحياة وخلق الجبال وجعلها رواسي للأرض وغيرها. وذكر هذه المسائل يستحث العقل لمقارنة الدعوة إلى توحيد الله بالعبادة مع أحوال الناس المختلفة مع العقيدة، والتي تتراوح بين الغفلة التامة عن عبادة الله والإشراك به. فالدعوة إلى التوحيد مبنية على هذه الحقائق ﴿ **أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾ وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلًا لَّعَلَّهُمْ يَهْتَدُونَ ﴿٣١﴾ وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ ﴿٣٢﴾ وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٣٣﴾** ﴾ (الآيات ٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣). أما عبادة غير الله أو إشراك غير الله معه في العبادة فلا أدلة لها بل الأدلة تقوم ضدها ﴿ **لَوْ كَانَ فِيهِمَا آلِهَةٌ إِلَّا اللَّهُ لَفَسَدَتَا فَسُبْحَانَ اللَّهِ رَبِّ الْعَرْشِ عَمَّا يَصِفُونَ** ﴾ (آية ٢٢).

ذكرت السورة تفاصيل كثيرة في المسائل التي خاطبت بها العقل، كخلق السماء والأرض وجعل الماء العنصر المادي الرئيس للحياة وخلق الجبال وجعلها رواسي للأرض وغيرها.

الرسالة

أما معالجة السورة لمجال الرسالة فيكون على ثلاثة محاور هي: أولاً موضوع الرسالة ومنطلقاتها، ثانياً موقف المرسلين من الرسالة والمرسل إليهم، وثالثاً موقف المرسل إليهم من الرسالة والمرسلين.

أما فيما يتعلق بالمحور الأول وهو موضوع الرسالة ومنطلقاتها فإن السورة تبين للنبي ﷺ وللمرسل إليهم موضوع الرسالة باختصار شديد وبطريقة واضحة لا يمكن أن يلتبس بها أحد ﴿ **وما أرسلنا من قبلك من رسول إلا نوحي إليه أنه لا إله إلا أنا فاعبدون** ﴾ (الآية ٢٥) وتبدو مهمة الرسالة التي أتت بها كل الرسل واضحة وجلية في هذه الآية، ولكن حتى لا يظن ظان أن هذا الأمر إنما يتعلق بالرسل السابقين فقط، فقد أمر الله النبي ﷺ بذاته لتبليغ ذات الرسالة ﴿ **قل إنما يوحى إلي أنما إلهكم إله واحد فهل أنتم مسلمون** ﴾ (الآية ١٠٨) فهي دعوة واحدة إلى غاية واحدة هي إفراد الله بالعبادة. تنطلق دعوة التوحيد هذه من قاعدة العدل الإلهي التي تقتضي أن يكون طريق الحق واضحاً قبل أن يكون الحساب على الميل عنه، فالحساب قريب والناس غافلون عن طريق الحق ﴿ **اقترب للناس حسابهم وهم في غفلة معرضون** ﴾ (الآية ١) والحق أن الله خلق الخلق لعبادته وحده فإذا كان الناس غافلين عن هذا الأمر وعبدوا معه غيره فلابد من تنبيههم إلى ذلك قبل أن يحاسبوا وهذا التنبيه يأتي بشكل واضح لا غموض فيه ولا مجال للتأويل ﴿ **أم اتخذوا آلهة من الأرض هم ينشرون ﴿٢١﴾ لو كان فيهما آلهة إلا الله لفسدتا فسبحان الله رب العرش عما يصفون﴿٢٢﴾** ﴾ (الآيتان ٢١، ٢٢). ثم استكمالاً للتنبيه تعطى الفرصة للذين أرسل إليهم للإتيان بالحجة والدليل على صحة ما يفعلون من عبادة لغير الله، فهذا هو القرآن وهذه هي الكتب المتقدمة على خلاف ما يزعمون ﴿ **أم اتخذوا من دونه آلهة قل هاتوا برهانكم هذا ذكر من معي وذكر من قبلي** ﴾ فيقرر الله أنهم إنما يفعلون ذلك نتيجة جهلهم وإعراضهم عن الحق ﴿ **بل أكثرهم لا يعلمون الحق فهم معرضون** ﴾ (الآية ٢٤).

أما المحور الثاني من محاور معالجة مجال الرسالة فيتعلق بموقف المرسلين من الرسالة والمرسل إليهم. إن موقف المرسلين من الرسالة هو تبليغها إلى المرسل إليهم ﴿ **قل إنما أنذركم بالوحي ولا يسمع الصم الدعاء إذا ما ينذرون** ﴾ (الآية ٤٥)، ﴿ **قل إنما يوحى إلي أنما إلهكم إله واحد فهل أنتم مسلمون** ﴾ (الآية ١٠٨). ويشمل ذلك تقديم أدلة الرسالة ثم الصبر في سبيل تبليغها حيث أن التبليغ سيواجهه أذى، ومع تبيين الأذى المتوقع وهو في غالبه استهزاء بالدعوة والداعي للنبي ﷺ عندما يقوم بتبليغ الرسالة يأتي التنبيه إلى أن هذا الأمر ليس غريباً فهو يندرج على كثير من الرسل ولكن العاقبة السيئة تكون على المستهزئين ﴿ **ولقد استهزئ برسل من قبلك فحاق بالذين سخروا منهم ما كانوا به يستهزءون** ﴾ (الآية ٤١). وهذا التنبيه للأنبياء إنما هو مفتاح التوازن في عملهم عليهم السلام في تبليغ الرسالات، فلولا هذا التوازن لكان منهم إما الاستعجال في تحصيل النتائج أو اليأس من ظهور الحق على الباطل. ومن يتولى بعد تقديم الأدلة والبراهين على صدق هذه الرسالة، فموقف المرسلين هو التبرؤ منهم وإنذارهم بما سوف يحصل لهم سواء كان قريباً أو بعيداً ﴿ **فإن تولوا فقل آذنتكم على سواء وإن أدري أقريب أم بعيد ما توعدون** ﴾ (الآية ١٠٩).

أما المحور الثالث من محاور معالجة مجال الرسالة فيتعلق بموقف المرسل إليهم من الرسالة والمرسلين، وتتم هذه المعالجة عن طريق تقرير هذا الموقف ثم إعطاء الأمثلة التاريخية. أما تقرير الموقف فالسورة تذكر أنه عندما تأتي الرسل إلى أقوامهم بالدعوة إلى عبادة الله وحده في خضم المعتقدات الكثيرة السائدة فيهم، والتي قد تشربت بها عقولهم تشرباً تاماً نتيجة لموروثات فكرية سابقة، فإن العقول التي لا تنعم بالحرية الفكرية التامة سترفض هذه الدعوة باحثة عن أساليب تشويه، ومهاجمة للدعوة وحاملها ﴿ **وإذا رآك الذين كفروا إن يتخذونك إلا هزوا أهذا الذي يذكر آلهتكم وهم بذكر الرحمن هم كافرون** ﴾ (الآية ٣٦)، وأما العقول التي تتمتع بالحرية الفكرية أو التي تستطيع أن تخلص نفسها من القيود التي فرضتها الموروثات الفكرية فستتعرف على حقيقة هذه الدعوة عن طريق البراهين والأدلة التي تذكرها الآيات عن مجالات الكون كخلق السماء والأرض والجبال والشمس والقمر وتدبيرها، وإنزال الماء من السماء وجعله مصدراً للحياة وعن الخبرات الفاشلة للأمم السابقة في محاولاتهم للتلبيس على هذه الدعوة والرسل التي أتت بها. وأما إعطاء الأمثلة التاريخية فيكون بتذكير الذين أرسل إليهم النبي ﷺ من الأولين والآخرين بالسنّة الإلهية التي لا تتغير في حق من تأتيهم الرسل بالدعوة إلى عبادة الله. هذه السنّة يتعرف عليها من يستمع إلى قصص الأنبياء مع أقوامهم في سرد سريع متتابع لقصص موسى وإبراهيم ولوط وداود وسليمان وأيوب وإسماعيل وإدريس وذي الكفل وذي النون وزكريا، فكلهم لهم من أقوامهم مصدقون يناصرونهم ومكذبون يكيدون بهم، وسنة الله تقضي بأن أهل الكيد يخسرون كما حصل لقوم إبراهيم ﴿ **وأرادوا به كيدا فجعلناهم الأخسرين** ﴾ (الآية ٧٠). وأن من ينصر الدعوة ينجيه الله من كيد الكائدين كما حصل للوط ﴿ **ونجيناه من القرية التي كانت تعمل الخبائث** ﴾ (الآية ٧٤). أو كما حصل لنوح ﴿ **ونصرناه من القوم الذين كذبوا بآياتنا** ﴾ (الآية ٧٧). وفي نهاية سرد قصص الأنبياء تأتي محصلة هذا السرد التذكيري فتلك الرسل مع نبينا محمد ﷺ أمة واحدة تدعو إلى غاية واحدة ﴿ **إن هذه أمتكم أمة واحدة وأنا ربكم فاعبدون** ﴾ (الآية ٩٢)، وليتذكر من يستمع إلى قصص هؤلاء الأنبياء أن سنّة الله في أهل النصرة للدعوة من الأولين والآخرين وسنّته في أهل الكيد الأولين والآخرين، واحدة لا تتبدل، فليختاروا لأنفسهم.

> إعطاء الأمثلة التاريخية يكون بتذكير الذين أرسل إليهم النبي ﷺ من الأولين والآخرين بالسنّة الإلهية التي لا تتغير في حق من تأتيهم الرسل بالدعوة إلى عبادة الله.

البعث والحساب

تبدأ معالجة مجال البعث والحساب من العقيدة مع أول السورة ﴿ **اقترب للناس حسابهم وهم في غفلة معرضون** ﴾ (الآية ١)، حيث تستحث السورة ابتداء العقول المخاطبة على الانتباه لأمر مهم قد غفل عنه الناس وسيكون عليه حساب قريب. ثم بعد معالجة بعض أساسيات مجال التوحيد، تتعرض السورة مرة أخرى في وسطها لمجال البعث

والحساب للتذكير بالصفة العامة لهذا الحساب وهي العدل ﴿ وَنَضَعُ الْمَوَازِينَ الْقِسْطَ لِيَوْمِ الْقِيَامَةِ فَلا تُظْلَمُ نَفْسٌ شَيْئًا وَإِن كَانَ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِّنْ خَرْدَلٍ أَتَيْنَا بِهَا وَكَفَىٰ بِنَا حَاسِبِينَ ﴾ (الآية ٤٧)، وللتذكير بأنه لا مفر من هذا البعث والحساب ﴿ كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ وَنَبْلُوكُم بِالشَّرِّ وَالْخَيْرِ فِتْنَةً وَإِلَيْنَا تُرْجَعُونَ ﴾ (الآية ٣٥)، وللتذكير بأنه لاحول ولا قوة للإنسان على دفع الجزاء السيء عن نفسه ﴿ لَوْ يَعْلَمُ الَّذِينَ كَفَرُوا حِينَ لا يَكُفُّونَ عَن وُجُوهِهِمُ النَّارَ وَلا عَن ظُهُورِهِمْ وَلا هُمْ يُنصَرُونَ ﴾ (الآية ٣٩). ويكون التركيز في معالجة مجال البعث والحساب في أواخر السورة، بعد التفصيل في التوحيد والرسالة ومواقف المرسلين والمرسل إليهم من الرسالة. أما طريقة المعالجة فتكون بالتذكير بأن البعث والحساب حقيقة مستقبلية لا مفر منها مع إعطاء وصف مختصر لنتائج الفوز والخسارة في هذا الحساب دون تفصيل فيها لأن المجال الرئيس للتغيير الفكري هو مجال التوحيد، ولكن لزم التذكير من آن لآخر بالبعث والحساب من أجل تبيين أن عقيدة التوحيد ترتبط بنتائج نهائية في حياة أخرى غير هذه الحياة التي يعيشها البشر الآن. ويبين سياق الآيات التالية طريقة المعالجة المختصرة لمجال البعث والحساب بشكل لا يحتاج إلى أدنى شرح، يقول تعالى ﴿ فَمَن يَعْمَلْ مِنَ الصَّالِحَاتِ وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَلا كُفْرَانَ لِسَعْيِهِ وَإِنَّا لَهُ كَاتِبُونَ ﴾(الآية٩٤)﴿ وَاقْتَرَبَ الْوَعْدُ الْحَقُّ فَإِذَا هِيَ شَاخِصَةٌ أَبْصَارُ الَّذِينَ كَفَرُوا يَا وَيْلَنَا قَدْ كُنَّا فِي غَفْلَةٍ مِّنْ هَذَا بَلْ كُنَّا ظَالِمِينَ ﴿٩٧﴾ إِنَّكُمْ وَمَا تَعْبُدُونَ مِن دُونِ اللَّهِ حَصَبُ جَهَنَّمَ أَنتُمْ لَهَا وَارِدُونَ ﴿٩٨﴾ لَوْ كَانَ هَؤُلاءِ آلِهَةً مَّا وَرَدُوهَا وَكُلٌّ فِيهَا خَالِدُونَ ﴿٩٩﴾ لَهُمْ فِيهَا زَفِيرٌ وَهُمْ فِيهَا لا يَسْمَعُونَ ﴿١٠٠﴾ إِنَّ الَّذِينَ سَبَقَتْ لَهُم مِّنَّا الْحُسْنَىٰ أُوْلَئِكَ عَنْهَا مُبْعَدُونَ ﴿١٠١﴾ لا يَسْمَعُونَ حَسِيسَهَا وَهُمْ فِي مَا اشْتَهَتْ أَنفُسُهُمْ خَالِدُونَ ﴿١٠٢﴾ لا يَحْزُنُهُمُ الْفَزَعُ الأَكْبَرُ وَتَتَلَقَّاهُمُ الْمَلائِكَةُ هَذَا يَوْمُكُمُ الَّذِي كُنتُمْ تُوعَدُونَ ﴿١٠٣﴾ يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجِلِّ لِلْكُتُبِ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُّعِيدُهُ وَعْدًا عَلَيْنَا إِنَّا كُنَّا فَاعِلِينَ ﴿١٠٤﴾ ﴾ (الآيات من ٩٧ إلى ١٠٤).

فوائد في مجال التغيير الفكري

إن من يريد تتبع تفاصيل سورة الأنبياء سيجد أن هناك فوائد كثيرة في أساليب التغيير الفكري، ولكن سنكتفي بعرض فائدتين من هذه الفوائد كان لهما أثر كبير على تقدم الأمة الإسلامية في عصورها الزاهرة، الأولى تتعلق بالطريقة التي اعتمدت عليها السورة في معالجة قضية التوحيد والثانية تتعلق بالطريقة التي عالجت بها قضية الرسالة.

الفائدة الأولى

تعتمد السورة في معالجة قضية التوحيد على أسلوب مخاطبة العقل وإثارته للتفكير في الحقائق التي يدركها بوسائله الحسية مثل حقيقة تكوين السموات والأرض والجبال والماء وغيرها. وتبني هذه الطريقة في المعالجة على عاملين أساسين، الأول هو توجيه العقل إلى الاعتماد على الحقائق في عملية التفكير، والثاني حث العقل للاعتماد على تكوين وتطوير الرغبة الذاتية في التغيير الفكري. أما العامل الأول فيكون دوره في بناء قاعدة لا تتغير تنطلق منها عمليات التفكير وترجع إليها العقول عندما تواجهها أفكار جديدة. وهذا مما يميز القرآن عن غيره من الدعوات البشرية في مجال الدعوة إلى التغيير الفكري، حيث أن القرآن يعتمد على الحقائق في دعوته إلى التغيير الفكري بينما الدعوات الأخرى قديما وحديثاً تعتمد على النظريات. أما بالنسبة للعامل الثاني فإنه حينما تكون الرغبة في التغيير نابعة من الذات فإن التغيير يكون قوياً في أساساته واضحاً في توجيهاته. إن حاصل اجتماع هذين العاملين في عملية التغيير الفكري هو أن الفرد أو المجتمع الذي استقبل الأفكار الجديدة ستكون لديه قاعدة فكرية قوية مبنية على حقائق وليس على نظريات وستكون توجهاته الفكرية واضحة، وهذا بالتالي يؤدي إلى حضارة ترتقي باستمرار ما لم تهدم قواعدها الأساس، وتاريخ الأمة الإسلامية يشهد بذلك.

تعتمد السورة في معالجة قضية التوحيد على أسلوب مخاطبة العقل وإثارته للتفكير في الحقائق التي يدركها بوسائله الحسية مثل حقيقة تكوين السموات والأرض والجبال والماء وغيرها.

الفائدة الثانية

تعتمد السورة في معالجة قضية الرسالة جزئياً، على حث العقل للتفكر في تاريخ الأمم السابقة وكيف كانت نهاية الأمم التي لم تؤمن عقولها بالعقيدة التي أرسل الله الرسل من أجل توضيحها للناس. وعندما تتحدث السورة عن هذه الأمور فإنها تبسط أمام العقول التي تخاطبها ما جادلت به عقول من سبقها من الأمم رسلهم وما حصل لتلك الأمم من سقوط وانهيار أمام العقيدة الراسخة التي أتت بها الرسل. وفي طريقة هذه المعالجة دعوة إلى الأخذ بعين الاعتبار تجارب الآخرين والاستفادة منها في استقبال الأفكار الجديدة والتعامل معها. وقد استخدم المسلمون الأوائل هذه الطريقة في مجالات شتى فجرت فيهم طاقات كامنة ما زالت آثارها في العالم إلى اليوم. فقد عكف المسلمون على الاستفادة من تجارب الإغريق والرومان والفرس والهنود وغيرهم في مجالات العلوم الطبية والطبيعية والهندسية ليتلافوا أخطاءهم ويبنوا على أساليب صحيحة علوماً قواعدها سليمة فتكون نتائجها صحيحة، فكان أن زادت معدلات التقدم والاكتشافات في العلوم كلها في العصور التي كان فيها هذا المفهوم الإسلامي مطبقاً. ■

المراجع

- القرآن الكريم.
- سيد قطب ١٩٨٠م «الطبعة التاسعة» في ظلال القرآن.
- أبو بكر الجزائري ١٩٨٧م «الطبعة الثانية» ، أيسر التفاسير لكلام العلي القدير.
- محمد نسيب الرفاعي ١٩٨٨م، تيسير العلي القدير لاختصار تفسير ابن كثير «طبعة مكتبة المعارف» ، الرياض.

الإرهاق .. مشكلة العصر

بقلم: د. سامر جميل رضوان / سورية

لقد أصبح الإرهاق إحدى المشكلات التي تواجه الناس في الوقت الراهن. فمنذ رنين ساعة المنبه في الصباح الباكر يبدأ كثير من الناس سباقاً مع الزمن لمواجهة متطلبات الحياة اليومية المهنية والخاصة.

ازدحام وضجيج في الشوارع وأعمال لابد من إنجازها تحت ضغط الوقت، ومتطلبات مادية واجتماعية مرهقة يجب الوفاء بها، ومزاج متعكر على الأغلب ومنافسة بين زملاء العمل. لهاث وراء الحياة ومتطلباتها وصمود في وجه ضغوطاتها وإرهاقاتها. هذه السمات المميزة لحياتنا اليومية، التي تولد في النهاية الإرهاق أو المشقة.

والإرهاق هو من أكبر مشكلات عصرنا، الذي يواجهنا بمتطلبات قاسية، وهو ردة فعل الجسد على الخطر أو التوتر. أما العواقب السلبية للإرهاق فغالباً ما تكون على حساب صحتنا النفسية والجسدية: فالعصبية الدائمة وكبت مشاعر الغضب الناجمة عن الشعور بضغط الوقت والرغبة الدائمة بإنجاز أكبر قدر ممكن من الأعمال، تجعل الجسد في حالة من العمل والاستنفار المستمرين بطريقة تتجاوز حدود طاقة الفرد الجسدية والنفسية على التحمل، مما يرهق الجهاز العصبي الإعاشي المسؤول عن العمليات الحيوية في الجسد كالتنفس وضربات القلب..الخ. وذلك من خلال التنبيه المستمر بسبب فرط إفراز مادة الأدرينالين في الجسم، ويقود مع الزمن إلى

اكتظاظ المدن وازدحام وضجيج الشوارع من العوامل التي تزيد من مشكلة الإرهاق لدى الكثير من الناس.




الوفاء بمتطلبات الأعمال وفق جداول زمنية محددة. يستهلك كثيراً من الطاقات.


منذ رنين ساعة المنبه في الصباح الباكر. يبدأ الإنسان سباقاً لمواجهة متطلبات الحياة اليومية.

أن يقوم الجسد بالاحتجاج على طريقته على هذا الأسلوب من الحياة. والعاقبة إما أن تكون ارتفاع ضغط الدم الشرياني أو الإصابة بالذبحة القلبية أو القرحة المعدية أو الصداع أو آلام المفاصل والتهابات القولون وأمراض المرارة، أو ما يسمى بالأمراض النفسية الجسدية.

والمعنى الرمزي لهذه الأمراض أن الجسد يجبر صاحبه على الراحة من خلال المرض بعد أن فشلت كل إشارات الإنذار السابقة.

وغالباً ما يبدأ الإنسان في التفكير بالإرهاق بعد أن يعاني منه، أي بعد أن يتحول الأمر إلى ما يسمى بالإرهاق المزمن، الذي يعتاد الجسد عليه بحيث لا يعود يشعر الإنسان بآثاره إلا بعد فوات الأوان، أي بعد أن يصاب عضو من أعضاء الجسد بضرر ما نتيجة الإرهاق بالعمل فوق طاقته. من هنا كانت الوقاية هي العامل الحاسم لتجنب آثار الإرهاق، وذلك يتطلب التعرف على المرهقات (وهذا هو المصطلح العلمي الذي يطلق على العوامل المسببة للإرهاق في اللغة التخصصية) بهدف تجنبها وعدم الانزلاق إليها. إن العوامل المسببة للإرهاق كثيرة ومتنوعة، منها ما هو موضوعي أي موجود في البيئة الخارجية، ومنها ما هو ذاتي أي يصنعه الإنسان من خلال نمط حياته أو من خلال سلوكه وتصرفاته.

الإرهاق هو من أكبر مشكلات عصرنا، الذي يواجهنا بمتطلبات قاسية، وهو ردة فعل الجسد على الخطر أو التوتر.

والتخفيف من خطر الإرهاق لا يحتاج إلى جهود إضافية كبيرة بمقدار ما يحتاج إلى تنظيم للمحيط الداخلي والخارجي. فالعلاقات الأسرية المنسجمة والمبنية على الثقة، والصداقات مع الأقارب والجيران وزملاء العمل القائمة على التفاهم والاحترام، وعدم التفكير بالمشكلات المهنية خارج أوقات العمل أو في نهاية الأسبوع، وممارسة الهوايات، وتخصيص أوقات لممارستها تخفف من خطر الإرهاق بدرجة كبيرة. وباختصار يمكن القول أن كل ما يجلب السرور للإنسان يساعد في تخفيف الإرهاق المرضي.

وهناك إرهاق يطلق عليه العلماء تسمية إرهاق وقت الفراغ. والمقصود هنا وجود أشخاص يخططون وقت فراغهم أو إجازتهم الأسبوعية والسنوية بدقة متناهية إلى درجة أنهم يقعون تحت ضغط إنجاز مجموعة كبيرة من الأشياء دفعة واحدة. أنهم يريدون القيام بأشياء كثيرة دفعة واحدة في نهاية الأسبوع أو العطلة السنوية، وينجزون أغلبها ولكن دون أن يترافق ذلك مع الإحساس بالراحة والمتعة التي يفترض أن تولدها هذه الأشياء في الحالة العادية. إنه لمن الأفضل أن نترك بعض الأشياء دون تخطيط كي تأتي كما هي عليه، أي أن نخصص وقتاً من أجل لا شيء.

ومن يعاني من الإرهاق يتحمل مسؤولية ذلك بدرجة كبيرة. فعلى الرغم من أن مصاعب الحياة ومشكلاتها قد تكون كبيرة لدرجة أنها تدفع الإنسان للإصابة بالإرهاق المزمن، إلا أننا بتصرفاتنا قد ندفع الأمر إلى درجة التطرف أو نستطيع التخفيف منه إلى حد ما ضمن إمكاناتنا. ومن يأخذ على عاتقه مهام أكثر مما يستطيع إنجازه فإنه سرعان ما سينزلق في الإرهاق، وبالتالي فهو يتحمل مسؤولية ذلك. ومن هنا فإن توزيع العمل والمهام يسهم كثيراً بتجنب الإرهاق والتخفيف من آثاره.

وفي عدد كبير من الأفلام والمسلسلات يتم تقليد رجل الأعمال أو مدير المؤسسة

(الناجح) بشكل ساخر من خلال تصويره على أنه رجل دائم العصبية ينتقل من نوبة غضب إلى أخرى، ويبتلع الكثير من الحبوب المهدئة أو المنشطة لأنه يتحمل مسؤوليات كبيرة ويريد السيطرة على أمور المؤسسة ويتذمر دائماً من العاملين معه. وفي الواقع إن من يصل إلى هذا الحد لا يكون ناجحاً ولا قادراً على الإنجاز إطلاقاً. فمن أين ستأتي الإنجازات إذا كانت كل مصادر الطاقة بالأصل مستنزفة إلى درجة كبيرة ولا يتم تجديدها من خلال الاسترخاء والراحة؟ ومن يصل بنفسه إلى درجة الإرهاق المزمن قلما يستطيع مساعدة نفسه بنفسه. وهنا لابد من مناقشة الحالة مع الأخصائي النفسي. وهذا التصرف من المسؤول دليل على وعيه بالمسؤولية تجاه نفسه وتجاه محيطه. فمن يريد العطاء والإنجاز وتحقيق شيء ما لا بد وأن تكون لديه احتياطات نفسية وجسدية دائمة يستطيع أن ينهل منها كلما تطلب الأمر ذلك، ويحتاج في الوقت نفسه إلى تجديد مصادر طاقته هذه. ويمكن للأخصائي النفسي أن يساعد من خلال إيجاد الطرق الملائمة للتخلص من الإرهاق. والمهم في هذا السياق هو التعرف على الإشارات التي تدل على المستويات الذهنية والانفعالية والجسدية والسلوكية والتي تشير إلى علامات الإرهاق:

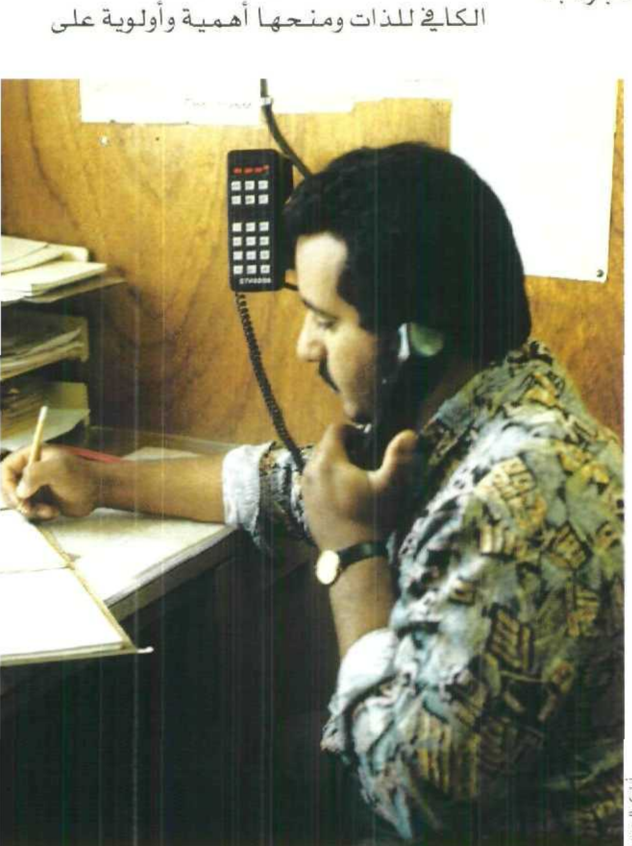
فعلى مستوى الأفكار نجد سيطرة للأفكار السلبية من نوع: هذا لن ينجح، لابد لي من... لن أسمح لنفسي بالخطأ، عليَّ القيام بكل شيء وحدي. أما على مستوى المشاعر فنلاحظ عدم الاستقرار الداخلي والغضب واليأس والتشاؤم والشك والقلق..الخ. وعلى مستوى السلوك نلاحظ العجلة الدائمة والحديث بسرعة وبشكل متوتر وارتجاف الأيدي وسوء النوم وفرط التدخين ومحاولة القيام بإنجاز عدة أشياء في وقت واحد. وتتجلى أعراض الإرهاق على المستوى الجسدي من خلال التعرق الشديد وآلام الظهر وارتفاع ضغط الدم واضطرابات الهضم والاضطرابات الجنسية والشعور ببرودة الأطراف.

يمكن تحقيق الاسترخاء من خلال التمرن على يد خبير في تقنية الاسترخاء الذاتي الذي يساعد على إعادة برمجة الذات.

ويمكن تحقيق الاسترخاء من خلال التمرن على يد خبير في تقنية الاسترخاء الذاتي الذي يساعد على إعادة برمجة الذات. كما يمكن تعلم طرق الاسترخاء العضلي التصاعدي أو اليوغا. غير أن هذه الطرق تحتاج إلى خبير وينبغي عدم تعلمها عن طريق الكتب وحدها لأنه يمكن للمرء أن يتعلم طرقاً خاطئة تكون أحياناً ذات آثار خطرة.

إن القيام بالفرائض الدينية التي تَعدُّ الصلاة أحد ركائزها من الطرق المفيدة جداً في تحقيق الاسترخاء والسكينة النفسية. فمن يضع نفسه كل يوم خمس مرات بين يدي الخالق عز وجل عازلاً نفسه عن هموم الحياة ومتاعبها، مركزاً على صلاته يشحن نفسه بالطاقة الروحية والنفسية والجسدية لمواصلة تحمل أعباء الحياة المادية ومتطلباتها.

وتحتاج النفس الإنسانية المستقرة إلى التبادل المستمر بين الاسترخاء والتوتر. وبهذه الطريقة وحدها يمكن تحقيق التوازن الداخلي والانسجام مع الذات باستمرار وتخفيف حدة الإرهاق. وفي حياتنا كثير من العمليات الخاضعة للتبادل المستمر بين التوتر والاسترخاء مثل اليقظة والنوم، العمل ووقت الفراغ، المرض والصحة، الحزن والفرح. ولا يعني التوتر هنا السلبية على الاطلاق، بل لابد للمرء من القيام بشيء معين حتى ينشط نفسه بشكل معقول، كما لا يعني الاسترخاء مجرد استهلاك وسائل الترفيه أو القيام بنشاطات عشوائية في أوقات الفراغ. فعلى الرغم من أن هذا يقود للاسترخاء إلا أنه يظل عابراً سرعان ما يتحول إلى حالة من التوتر ثانية. الاسترخاء الصحيح يعني إعطاء الوقت الكافي للذات ومنحها أهمية وأولوية على



أرامكو السعودية

توزيع مهام العمل بطريقة منظمة يسهم في تخفيف الإرهاق الناتج عن ضغوط العمل.



أرامكو السعودية

وجود الإنسان مع أسرته في جو عائلي دافئ، يخلق جواً من الاسترخاء الانفعالي الإيجابي


قد يؤدي الإرهاق إلى الإصابة بالذبحة الصدرية أو ارتفاع ضغط الدم الشرياني.

الأمور الأخرى. ومن يستطيع الاسترخاء بشكل جيد يدرك نفسه بشكل أفضل ويرى الحياة بمنظور مناسب لأنه يملك وقتا للتفكير بنفسه وبالتالي ينعكس ذلك على إنتاجيته وعلى علاقاته بالآخرين من حوله. ولكن المشكلة تكمن في كثير من الأحيان في أنه يصعب على أغلب الناس الاسترخاء بشكل جيد لأنهم لم يتعلموا القيام بذلك أصلاً. فكثير من الناس يعتقدون بأنهم يعطون لأنفسهم الوقت الكافي للراحة أو يمارسون بعض النشاطات والتمارين التي تحقق الاسترخاء.

يشكل التنفس الصحيح الشرط الأهم للاسترخاء، لذلك لا بد من مراقبة إيقاع التنفس من خلال إغلاق العينين والتركيز على التنفس.

الحالة الجسدية والنفسية تعطي دلائل على النقص في القدرة على الاسترخاء الجيد. ويمكن لهذه الدلائل أن تشمل إحدى الحالات التالية:

- يشعر الإنسان بالإرهاق أو التعب والخمول المستمر وعدم الرغبة بعمل أي شيء، حيث يتجلى ذلك بعد الاستيقاظ من النوم بشكل خاص وقد يستمر هذا الشعور طوال اليوم. فإن بدأ المرء بعمل ما فإنه يشعر بصعوبة في الاستمرار. ومع ذلك فهو يستمر بسبب كثرة وتزاحم ما يريد إنجازه من أعمال.

- يكون المرء متوتراً باستمرار، كثير الشجار وينزلق بسهولة في صراعات، حيث تثيره أبسط الأشياء وينزعج من أمور لا تسبب الإزعاج في العادة الأمر الذي يعزز الحلقة المفرغة للإرهاق التي يدور فيها المرء.

- ينسحب المرء من الحياة ويفكر بمعناها دون الوصول إلى نتيجة مرضية أو يغرق نفسه بالعمل المستمر وبنشاطات أخرى متنوعة ويتجنب التفكير بذاته قدر الإمكان، ولكنه لا يستطيع كبت الشعور بالملل والفراغ بين الحين والآخر.

فعدم التوازن بين الاسترخاء والتنشيط يزيد الإرهاق، وهذا بدوره يعيق الإحساس بالسعادة ويقلل القدرة على الإنجاز ويضر بالعلاقات مع الآخرين. وهكذا تكون الدائرة قد أغلقت.

ويشكل التنفس الصحيح الشرط الأهم للاسترخاء لذلك لا بد من مراقبة إيقاع التنفس من خلال إغلاق العينين والتركيز على التنفس. وعندما لا يكون المرء مسترخياً أو لا يستطيع الاسترخاء يكون التنفس سطحياً وغير منتظم. والخطوة التالية هي في تعلم تقنيات الاسترخاء الذاتي. وهناك طرق عدة كاليوغا والكونغ فو والتاي شي، تستطيع تحقيق الاسترخاء وتخفيف التشنج العضلي والإرهاق، وتعلم هذه الطرق لا يحتاج إلى وقت طويل ولا يكلف كثيراً من الوقت أو المال.

ويمكن في أثناء العمل القيام ببعض التمرينات التي تساعد على الاسترخاء من أجل رفع القدرة على الإنجاز والتفكير الصافي. ومن هذه التمرينات التوقف عن العمل بين الحين والحين وتدليك الصدغين وبعض تمرينات التنفس العميقة وإرخاء الكتفين. خصوصاً إذا كان الإنسان يمارس أعمالاً مكتبية.

ويمكن للاسترخاء أن يتحقق كذلك من خلال وجود الإنسان مع شريكة حياته أو مع أسرته في جو من الدفء الانفعالي والتفهم المتبادل لحاجات الطرف الآخر. ■


تخصيص أوقات للراحة وتبادل الأحاديث الاجتماعية عامل مهم لتخفيف ضغوط الحياة.

إمبراطورية الكتاب

بقلم: د. ربحي مصطفى عليان / البحرين

على الرغم من كثرة الإمبراطوريات التي مرّت على هذه الأرض ودولها، عبر العصور الطويلة، إلا أن أياً منها لم يكتب لها الاستمرارية حتى الآن، ولم تسيطر على كافة بقاع الأرض. أما «إمبراطورية الكتاب» فقد امتدت منذ ما قبل الميلاد حتى الآن، وغطت كل دول العالم دون استثناء. والجدير بالذكر أن ما ينشر سنوياً في العالم على الورق يكفي ليغلف سطح الكرة الأرضية سبع مرات كاملة.

لقد حاولت كل حضارة من الحضارات القديمة تسجيل المعرفة على وسائل ومواد مختلفة، فقد استخدمت الألواح الطينية وكتب عليها بالمسمارية في بلاد ما بين النهرين قبل آلاف السنين، ثم جاءت لفائف البردي، التي من خلالها استطاع المصريون القدماء تسجيل معارفهم. أما الجلود فقد استخدمت للتسجيل أو للكتابة منذ القرن الثالث للميلاد ولكنها كانت غير عملية، ولهذا ظهر الورق الذي اخترعه الصينيون ليحل محل أدوات الكتابة التي كانت شائعة.

وفي القرن الخامس عشر لم تعد الكتابة باليد (المخطوطات) كافية لسد حاجة الإنسان من المعرفة لأنها تحتاج إلى جهود كبيرة وتكاليف باهظة، بالإضافة إلى أن النسخ اليدوي لا يستطيع إنتاج أعداد كبيرة ومتماثلة من الكتب، ولهذا اخترع الألماني غوتنبرغ الطباعة، لتنتشر الكتب بعد ذلك وتصبح واحدة من أهم مصادر المعلومات.

ومع أن كلمة كتاب من أكثر الكلمات شيوعاً بين الناس، إلا أنه ليس لها تعريف محدد ومتفق عليه. ويمكن القول أن الكتاب عبارة عن إنتاج فكري معين مكتوب أو مطبوع على مجموعة من الأوراق، التي ثبتت معاً لتشكل وحدة واحدة. وتعرف اليونسكو الكتاب بأنه «مطبوع غير دوري لا تقل عدد صفحاته عن تسع وأربعين صفحة، عدا صفحة الغلاف وصفحة العنوان». وإذا قلَّت عدد الصفحات عن ذلك يصبح كُتيِّباً.

وقد تطور الكتاب عبر



أصبحت الكتب، بعد اختراع الطباعة، واحدة من أهم مصادر المعلومات.



شهد الكتاب تطورات كبيرة عبر العصور المختلفة من حيث الشكل والمضمون.

العصور المختلفة من حيث الشكل والمضمون والموضوع، كما ساهم في انفجار المعرفة والوصول إلى ثورة المعلومات، التي نعيشها حالياً بعد أن أصبح من أكثر وسائل نقل المعلومات شيوعاً. ويمتاز الكتاب عن غيره من أوعية المعرفة بما يلي:

- قدرته على ضم العالم بكل أبعاده الزمانية والمكانية بين دفتيه.
- رخص ثمنه مقارنة مع غيره من مصادر المعلومات.
- سهولة حمله ونقله وتداوله.
- كونه في متناول اليد، وليس له مواعيد محددة كالتلفزيون، ولا يحتاج إلى جهاز لتشغيله، كما هو الحال مع أشرطة الكاسيت والفلم وغير ذلك.

وللكتب عدة أنواع أو أشكال أهمها:

- الكتب أحادية الموضوع، وهي التي تعالج بشكل أساس وشامل موضوعاً معيناً من جميع جوانبه.
- الكتب الشاملة أو التجميعية وتحوي بحوثاً منفصلة لمؤلف واحد أو لعدد من المؤلفين في موضوع معين.
- الكتب الدراسية أو المقررة، وتضم الحقائق الأساسية والنظريات التي استقرت في المجال، وعادة ما توضع هذه الكتب لأغراض التدريس والتعليم.
- الكتب الصادرة عن الهيئات والمنظمات والدوائر الحكومية وغيرها، وتضم معلومات تتصل بأنشطتها وفعالياتها وأنظمتها وقوانينها، وغير ذلك.
- الكتب الدينية المختلفة.

تطور الكتاب عبر العصور المختلفة من حيث الشكل والمضمون والموضوع، كما ساهم في انفجار المعرفة والوصول إلى ثورة المعلومات.

ويتألف الكتاب عادة من مجموعة من الأجزاء وهي صفحة الغلاف الخارجي، التي تكون مقواة عادة، وصفحة الغلاف الداخلي والمقدمة والإهداء وكلمة الشكر وقائمة المحتويات والفصول أو الأبواب المختلفة للكتاب، ثم قائمة المراجع والكشاف، وأية ملاحق أخرى تضاف في نهايته.

وتقسم الكتب بشكل عام إلى الكتب القصصية، والكتب غير القصصية، (العلمية والأدبية والثقافية). كذلك تقسم الكتب إلى الكتب المرجعية (المراجع) والكتب غير المرجعية. ويعرف المرجع بأنه كتاب مطبوع يضم معلومات لا تقرأ من أولها إلى آخرها مرة واحدة، ولكن يرجع إليها عند الحاجة للحصول على معلومة معينة مطلوبة، وتتم العملية عادة بسرعة لأن المراجع عادة ما تكون مرتبة وفق نظام معين، كالترتيب الهجائي، أو الترتيب الموضوعي، أو الترتيب الزماني، أو الترتيب الجغرافي، وتضم المراجع الأنواع التالية من الكتب:

تتميز الكتب عن غيرها من أوعية المعرفة برخص ثمنها وسهولة حملها وتداولها بين القراء.



- الموسوعات أو دوائر المعارف سواء أكانت عامة أم متخصصة.
- القواميس أو المعاجم سواء أكانت لغوية أم متخصصة.
- الأدلة بكافة أشكالها (أدلة الهاتف، أدلة الطرق، الأدلة السياحية.. الخ).
- الأطالس والخرائط وغيرها من المراجع الجغرافية.
- معاجم التراجم والسير الذاتية وكتب الأعلام.
- المخطوطات والكتب الوطنية، والعامة، والمتخصصة، والتجارية (الببليوغرافيا) وغير ذلك.
- مراجع أخرى كالكتب الإحصائية والكتب السنوية وغيرها.

وينشر حالياً مليون كتاب جديد في العالم سنويا، تصدر في ٢٠ مليار نسخة، وتحتاج لحوالي ٣٠ مليون طن من الورق.

إنتاج الوطن العربي كاملا من الكتب يشكل أقل من ١٪ من الإنتاج العالمي، بالرغم من أن عدد سكان الوطن العربي يشكل ٧٪ من سكان العالم.

وتعد قارة أوروبا أنشط القارات نشراً للكتب حيث يصدر فيها ٥٣٪ مما يصدر في العالم من الكتب، وفيها أكثر من نصف دور النشر في العالم، وأكثر من نصف المطابع أيضاً، كما يعيش فيها أكبر عدد من المؤلفين في العالم.

وبشكل عام ترتب القارات وفق حجم الكتب، التي تصدرها، حيث أن أوروبا تصدر ٥٣٪ من الكتب، وآسيا ٢٢٪، وأمريكا الشمالية ١٢٪، وأمريكا الجنوبية ٨٪، واستراليا ٢,٥٪، وإفريقيا ٢,٥٪.

أما أكبر عشر دول منتجة للكتب، سنوياً، في العالم فهي على النحو التالي: الاتحاد السوفيتي (سابقاً) ٩٥ ألف كتاب، الولايات المتحدة الأمريكية ٨٥ ألف كتاب، وألمانيا ٧٥ ألف كتاب، واليابان ٧٥ ألف كتاب، وبريطانيا ٥٠ ألف كتاب، وفرنسا ٤٥ ألف كتاب، وأسبانيا ٤٠ ألف كتاب، والصين ٣٥ ألف كتاب، وكوريا الجنوبية ٢٥ ألف كتاب، وكندا ٢٠ ألف كتاب.

ومن حيث الموضوعات التي تعالجها الكتب فإنها ترتب على النحو التالي، وفق حجم الكتب التي تصدر في كل موضوع: العلوم الاجتماعية، الآداب المختلفة، الجغرافيا والتاريخ والتراجم، والدين، والعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، والعلوم البحتة أو الطبيعة النظرية، والفلسفة وعلم النفس، والفنون الجميلة، واللغات المختلفة، والمعارف العامة.

وبالنسبة لترتيب اللغات التي تنشر فيها الكتب فتأتي اللغة الإنجليزية في المقدمة، حيث يصدر أكثر من ٦٠٪ من الكتب في العالم باللغة الإنجليزية، ثم

وفرت تقنيات الحاسب الآلي الوسائل الفعالة لاستعراض ما تحويه أمهات الكتب في لحظات.





تقسم الكتب إلى عدة أقسام، منها المراجع والموسوعات ودوائر المعارف والمعاجم والأطالس وغير ذلك.

من الموضوعات التي تحظى باهتمام الكتاب العربي، الدين الإسلامي، والتاريخ والجغرافيا والعلوم الاجتماعية والأدب واللغة.

تأتي بعدها اللغة الفرنسية، فاللغة الالمانية، فاللغة الأسبانية، فاللغة الروسية. وهذه اللغات الخمس ينشر بها أكثر من ٩٥٪ من الكتب في العالم. ويبقى هناك أكثر من ٤٠٠٠ لغة في العالم، ومن بينها اللغة العربية، وتنشر مجتمعة ٥٪ مما يصدر في العالم من الكتب.

بالنسبة للوطن العربي فقد أظهرت دراسة حول حركة نشر الكتب في البلاد العربية للفترة ما بين ١٩٧٠ - ١٩٧٦م أن الكتب الصادرة عن مؤسسات النشر التجارية تشكل ٦٣,١٪، والكتب الدراسية ٢٤,٧٪، والمطبوعات الحكومية ٩,٢٪. وكتب الأطفال حوالي ٣٪ من الإنتاج الكلي للكتب في الوطن العربي. كما أظهرت الدراسة أن مصر والعراق كانتا من أنشط الدول العربية في مجال نشر الكتب خلال تلك الفترة.

أما بالنسبة للموضوعات التي تحظى باهتمام الكتاب العربي فهي: العلوم الاجتماعية، والأدب العربي، والعلوم التطبيقية، واللغة العربية، والدين الإسلامي، التاريخ والجغرافيا، والعلوم الطبيعية أو النظرية، والفنون الجميلة، والفلسفة وعلم النفس والمعارف العامة. والجدير بالذكر أن العلوم الاجتماعية تضم علم الاجتماع، والسياسة، والاقتصاد، والقانون، والإدارة العامة، والتربية والتعليم وغيرها من الموضوعات الاجتماعية.

وقد أظهرت الدراسة أن حوالي ٨٦,٦٪ من الكتب، التي تنشر في البلاد العربية، تكتب باللغة العربية، و٥٪ منها باللغة الإنجليزية، و٣٪ باللغة الفرنسية، والباقي بلغات أخرى كالألمانية والفارسية وغيرهما. أما نسبة الكتب المترجمة في الوطن العربي فهي تشكل حوالي ١١٪ من الكتب المنشورة. كما أن إنتاج الوطن العربي كاملاً من الكتب يشكل أقل من ١٪ من الإنتاج العالمي، بالرغم من أن عدد سكان الوطن العربي يشكل ٧٪ من سكان العالم.

وعلى الرغم من اتساع امبراطورية الكتاب في العالم، إلا أنه بدأ يواجه عدة مشكلات في الفترة الأخيرة من بينها تأخر صدوره، وارتفاع تكلفته بسبب الارتفاع الكبير في سعر الورق، وظهور مصادر بديلة وأوعية جديدة منافسة له كالمواد السمعية والبصرية، المصغرات الفلمية، ومواد الحاسب الآلي، وأسطوانة الليزر وغيرها. والسؤال المطروح هو: هل ستختفي امبراطورية الحاسب الآلي، وامبراطورية الإنترنت ؟! ■

* صور المقال : أرامكو السعودية

جولة ميدانية للتعرف على :

نسور العالم القديم

بقلم : د. محمد يسلم شبراق /الطائف

تـعـد النسور من أكبر الطيور المحلقة في السماء، حيث تتراوح أوزانها من ٢ إلى ١٢ كيـلـوجراماً. وتـتميز بخلو رؤوسها من الريش، وبمناقيرها القوية. وهـذا نـوع من أنواع التكيف لهذه الطيور التي تعتمد في غذائها على جيف الحيوانات النافقة. وقد أحسن العرب في وصف هذا النوع من الطيور. فهذا هو الجاحظ يذكر في كتابه الحيوان أن «جنوب» أخت عمرو ذي الكلب الهذلي رثت أخاها الذي قـُتـل في المعركة قائلة:

تمشي النسور إليه وهي لاهية   مشي العذارى عليهن الجلابيب

وهذا يدل على أن النسور ربما كانت تلاحق الجيوش لتتغذى على جثث القتلى بعد المعركة، وربما يؤيد ذلك الرسوم الفرعونية قبل أكثر من خمسة آلاف عام، التي صورت النسور وهي تلاحق الجيوش.



فرخ نسر الأذون قبل شهر من طيرانه ويبدو اللون الوردي في منطقة الرأس.



تصوير أوليفيه كومبو

مجموعة من نسور الأذون متحلقة على جيفة مها عربي بمحمية محازة الصيد في المملكة العربية السعودية.

يوجد في العالم ٢٢ نوعاً من النسور تتوزع في العالمين القديم والجديد، والمقصود هنا بالعالم القديم هي قارات آسيا وأوروبا وإفريقيا، أما العالم الجديد فيطلق غالباً على الأمريكيتين. وسوف أتحدث عن نسور العالم القديم وذلك من خلال تجربة عشتها متجولاً بين القارات الثلاث للتعرف على أنواع النسور في هذا الجزء من العالم والذي يصل إلى ١٥ نوعاً.

بدأت الرحلة من المملكة العربية السعودية، التي تحوي ستة أنواع من النسور، منها أربعة أنواع تتكاثر في المملكة ونوعان مهاجران. وتتمثل هذه الأنواع في نسر الأذون والنسر الأسمر والنسر الملتحي والرخمة المصرية والنسر الأسود وأخيراً نسر روبال، الذي سجل مرة واحدة في جنوب غربي الجزيرة العربية، لذا فإن هناك خلافاً بين العاملين في مجال الطيور لتسجيله ضمن طيور المملكة العربية السعودية.

ويسمى نسر الأذون في بعض المناطق في نجد بالحيزاء، ومن الأسماء القديمة لهذا النسر لبد. وربما يرجع ذلك إلى وجود التجاعيد في رأسه ورقبته.

بدأت الرحلة من المملكة العربية السعودية، التي تحوي ستة أنواع من النسور، منها أربعة أنواع تتكاثر في المملكة ونوعان مهاجران.

ومن أهم مميزات هذا الطائر قوة منقاره، الذي يستطيع بواسطته تقطيع الجلد والعظام. وهذه الصفة ميّزته بين النسور الأخرى في العالم حيث يعد الوحيد بين النسور الذي يمكنه فتح أو قطع جلد الحيوانات النافقة، وربما يفسر هذا وجود الريش في جزء من الرقبة حيث تنتفي الحاجة إلى إدخال الرقبة والتعمق في الجيفة. كما أن اللون الوردي في منطقة الرأس يميزه عن غيره من النسور، حتى أنه يسمى أحياناً بالنسر الوردي. وأخيراً فإن هذه النسور ربما تكون الوحيدة من بين جنسها التي تعشش على الأشجار في المملكة.

ولمشاهدة هذا النوع من النسور فقد توجهت إلى محمية محازة الصيد ، التي تقع على بعد ١٧٠ كيلومتراً إلى الشمال الشرقي من مدينة الطائف على خط الرياض الطائف السريع. وتعد هذه المحمية ثاني أكبر محمية مسيجة في العالم، وتمت فيها إعادة توطين أول مجموعة من المها العربي بالمملكة بعد أن اختفت من أراضي الجزيرة العربية قبل ثلاثة عقود من الزمان، كما تمت إعادة توطين حيوانات وطيور أخرى اختفت من براري المملكة بسبب الصيد الجائر الذي تعرضت له كغزال الريم وطائر الحبارى والنعام أحمر الرقبة.

مجموعة من النسور ذات الظهر الأبيض، والنسور طويلة المنقار متجمعة على شجرة في متنزه بهارتبور في الهند .



وتضع إناث هذه النسور بيضة واحدة فقط وذلك بين شهري ديسمبر ويناير وتقوم بمعاونة الذكور بحضانة البيض لمدة ٥٥ يوماً، ليخرج الصغير من البيضة. ثم يتولى الوالدان جلب الغذاء له لمدة أربعة أشهر، يكون عندها الصغير قد اكتمل نمو ريشه لتبدأ عندها مرحلة جديدة في حياته لمواجهة العالم الجديد، بادئاً بالطيران لمسافات قصيرة تزيد مع الأيام وذلك لمدة ثلاثة إلى ستة أشهر. وقد تجولت بين أعشاش هذه الطيور، التي توجد على قمة أشجار السرح والسمر، وذلك على ارتفاع ثلاثة إلى خمسة أمتار. وخلال هذه الجولة لاحظت مجموعة من النسور تحوم في السماء، فعرفت أنه ربما يكون هناك حيوان ميت في المنطقة. فالنسور في المملكة شأنها شأن النسور الأخرى في العالم القديم، تعتمد على حاسة بصرها لتحديد مواقع غذائها، بعكس النسور في الغابات الاستوائية في العالم الجديد، التي تعتمد على حاسة شم قوية يمكنها عن طريقها تحديد مناطق غذائها.

وعندما اقتربت من المنطقة كانت المفاجأة، حيث كانت هناك مجموعة من النسور متجمعة على أحد أفراد المها العربي النافق. وهذا المنظر ذكَّرني بالهرم البيئي الذي حدَّثني عنه الدكتور بيتر مندي.

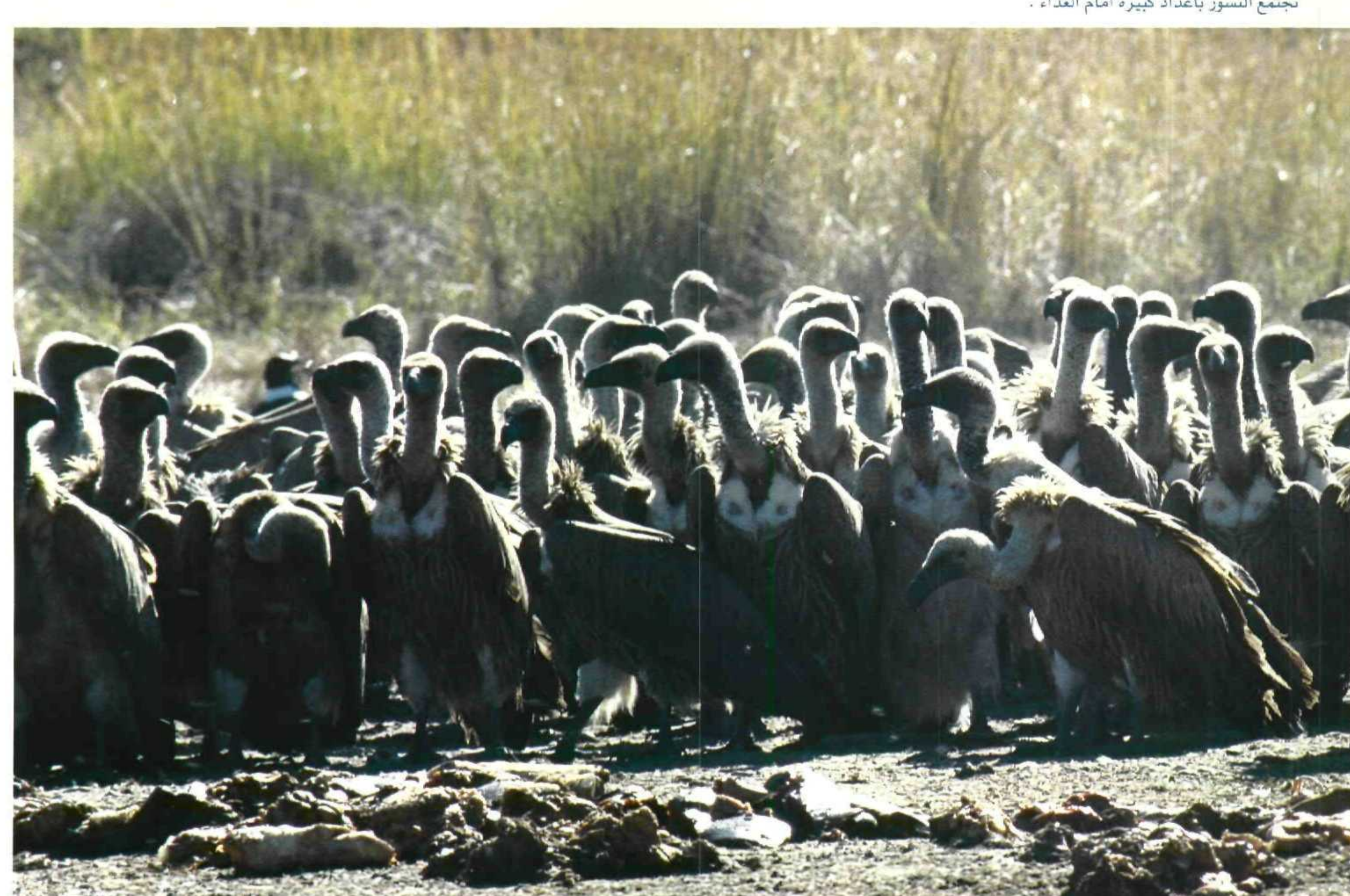
وهو أحد المتخصصين في النسور الإفريقية، خلال مرافقتي له في رحلة بأدغال زيمبابوي التي كانت محطتي الثانية للتعرف على نسور العالم القديم.

مرت أمامي وأنا أنظر من خلال المنظار المقرب ذكريات رحلاتي إلى جنوب غرب المملكة، والتي تعرفت من خلالها على أعشاش هذه الطيور، المبنية في سفوح الجبال على شكل مستعمرات.

قال لي هذا الدكتور بعد أن رسم شكلاً مخروطياً وقسمه إلى ثلاثة أقسام: «إن النظام البيئي في المناطق الشجرية مثل هذا الهرم، فالنباتات والحشائش تكون قاعدة الهرم، بعدها تأتي الحيوانات آكلة الأعشاب، وبعدها تأتي النسور في قمة الهرم». وعندما قارنت ما يحدث أمامي بما قاله هذا العالم عرفت أن الجهود المبذولة لحماية النظام البيئي في بلدنا الغالية قد أثمرت، فهذه المنطقة قد استعادت غطاءها النباتي، وها هي قطعان المها العربي وغزال الريم ترعى من هذه النباتات، وهذه هي النسور أمامي تتربع على قمة الهرم الغذائي بتغذيتها على النافق من هذه القطعان. وقد كان من بين هذه الطيور اثنان من النسور السود، التي تعد من الطيور الزائرة والنادرة في الوقت الحالي، وربما يرجع ندرة هذا النوع من النسور إلى ما يحدث في مواطنها الأصلية في شمال آسيا وبعض الدول الأوروبية، حيث قلت أعدادها في مناطق واختفت في مناطق أخرى بسبب تقطيع الأشجار، التي تبني هذه النسور أعشاشها فوقها، وذلك ضمن الاتجاه السائد في إقامة مشروعات زراعية. كما أن عمليات رش المبيدات والقضاء على الحيوانات البرية التي تتغذى عليها هذه النسور، لعبت دوراً في القضاء على أعداد كبيرة من هذا النوع من النسور، وربما من أنواع أخرى في المنطقة.

وفي اليوم التالي عدت مبكراً لنفس المنطقة، وخلال مراقبتي لما تقوم به هذه الطيور من تقطيع وتمزيق لجثة المها العربي، جاءت مجموعة من الرخمة المصرية وهي أحد أنواع النسور الصغيرة الحجم وبرفقتها النسر الأسمر، الذي يتميز بطول رقبته وبخلوها من الريش، وهذا بالطبع نوع من التكيف يساعده على التوغل في الجيفة ليحصل على الأنسجة العضلية، حيث أن مناقير هذا النوع من النسور لا تقوى على تقطيع الجلد، لذا فهي تحتاج لمن يساعدها في فتح الجلد، لذا، ربما يكون في انقراض هذه المفترسات سبب غير مباشر في نقص أعداد هذه النسور في مناطق واختفائها من مناطق أخرى في المملكة، كما أن استخدام المبيدات لإبادة الجراد الصحراوي أدت أيضاً إلى القضاء على هذه النسور ونسور أخرى. فقد لوحظ ظهور أعراض التسمم بالمبيدات لدى النسر الأسمر في منطقة تهامة، بعد أن رشت المنطقة بهذه المبيدات الفتاكة، التي هي من أهم الأسباب الرئيسة في تدهور أعداد النسور في العالم.

تجتمع النسور بأعداد كبيرة أمام الغذاء.



قطيع من المها العربي في محمية محازة الصيد.

مجموعة من النسور السمر في منطقة الهبيرة بسهل تهامة في المملكة العربية السعودية.

وقد مرت أمامي وأنا أنظر من خلال المنظار المقرب ذكريات رحلاتي إلى جنوب غرب المملكة والتي تعرفت من خلالها على أعشاش هذه الطيور، المبنية في سفوح الجبال على شكل مستعمرات، وكذلك تجمعاتها على مناطق الغذاء والماء. وقد تمنيت في هذه اللحظات أن يشارك هذه النسور النسر الملتحي، الذي يقطن في أعالي جبال السروات، لتكتمل الصورة التي رسمها الخالق سبحانه وتعالى في كيفية التخلص من الحيوانات الميتة في الطبيعة عن طريق العمل الجماعي الذي تقوم به هذه الطيور الجارحة حيث تقوم نسور الأذون والنسور السود بفتح الجلد والتغذي عليه وعلى أجزاء من الأنسجة العضلية، بعدها تقوم النسور السمر بالتغذي على الأنسجة العضلية بينما تقوم الرخمة المصرية بالتقاط ما يسقط من النسور الكبيرة. ولم يبق من الجيفة سوى العظام، التي هي الغذاء الرئيس للنسر الملتحي، حيث عادة ما يقوم بحمل العظام إلى أعلى وتركها تسقط على الصخور لتتكسر إلى قطع صغيرة يمكنه التغذي عليها بعد ذلك. ولكن للأسف بدأت أعداد النسر الملتحي بالتناقص بشكل ملفت للنظر، فخلال عملي في مجال الطيور ومتابعتي لها خلال الاثنتي عشرة سنة الماضية لم أشاهد هذا النوع إلا مرة واحدة جنوب مدينة النماص. ويتميز هذا النسر بوجود مجموعة من الريش تتدلى من المنطقة الأمامية للرأس الملاصقة للمنقار.

أما محطتي الثانية للتعرف على النسور في العالم القديم، فقد كانت في القارة السمراء والتي تحتوي على أكبر تجمعات النسور عدداً وتنوعاً حيث سجل فيها أحد عشر نوعاً، منها الأنواع الستة التي سجلت في المملكة. وقد كانت أول رحلة لي عام ١٩٩٢م لدولة بروندي، وكانت الرحلة قصيرة ومخيفة بعض الشيء بسبب الحرب الأهلية الدائرة هناك بين قبائل الهوتو والتوتسي ، التي قضت على الأخضر واليابس. وقد قمت برفقة الدكتور بيتر مندي برحلة برية من العاصمة «بوجمبورا» لبعض المحميات الطبيعية حتى وصلنا إلى الحدود مع الكونغو الديموقراطية التي كانت تسمى زائير سابقاً. ولم نلاحظ سوى نوع واحد فقط من النسور وهو نسر نخيل اللوز، وهو النسر الوحيد النباتي التغذية. وينتشر هذا النوع بشكل كبير في هذه المنطقة ويمكن مشاهدته في الحدائق العامة في العاصمة بوجمبورا. ورغم عدم مشاهدتي لأنواع أخرى من النسور في بروندي لكني أحمد الله أني خرجت سليماً منها، لتبدأ رحلة أخرى للتعرف على النسور في القارة الإفريقية توقفت خلالها في زيمبابوي.

وهذه الرحلة هي من أجمل رحلاتي على الإطلاق ، وذلك لأنه تم التخطيط لها مسبقاً، فقد رتب لنا الدكتور بيتر مندي رحلة لإحدى المزارع الكبيرة التي ترعى فيها قطعان الأبقار في جنوب شرقي العاصمة هراري. وهدف زيارتنا لهذه المزرعة كان بالطبع مشاهدة النسور والتعرف على ما يقوم به صاحب المزرعة المحب لهذه النسور للاستفادة من قدرة هذه الأنواع على التخلص من بقايا المواشي بعد سلخها، كما أنه يستفيد مادياً أيضاً من هذا العمل حيث يقوم بتأجير المخبأ الذي بناه بالقرب من مرمى النفايات على السياح الذين يرغبون تصوير هذه النسور ومراقبتها.

أحد صغار الرخمة المصرية بلونها الأسود .

وقد قمت برفقة بعض السياح والمهتمين بالحياة البرية بالدخول للمخبأ في الصباح الباكر، وبقينا بداخله دون حراك وقام العاملون بالمزرعة بوضع نفايات المسلخ أمام المخبأ، وفي أقل من ساعة بدأنا نسمع أصوات النسور وهي تتصارع لأخذ أماكن على الأشجار حول المنطقة.

وفي هذه الأثناء كنا جالسين صامتين داخل المخبأ الخشبي تحت شجرة بدأت تعج بالنسور، ومصوبين أعيننا ومناظيرنا إلى الموقع الذي وضع فيه الغذاء، وما أن ارتفعت الشمس قليلاً حتى بدأت الطيور بالتجمع قرب الأكل. وقد كان منظراً رهيباً لهذه الطيور وهي قادمة ، فقد كانت تأتي بأعداد كبيرة لم أر مثلها من قبل، حيث وصل عددها إلى أكثر من ثلاثمائة نسر في لحظات. وقفوا يرقبون الطعام بتخوف يدفع بعضهم بعضاً للتقدم وتجربة الطعام ومعرفة إن كان ما يرونه هو حقاً شيئاً ميتاً يمكنهم التغذي عليه. وقد تقدم أحد صغار النسور من النوع الذي يتميز

أحد النسور يتقدم للاستطلاع والتعرف على ماهية الغذاء في أدغال زيمبابوي .

الرخمة المصرية البالغة .

بالعلامة البيضاء على ظهره، من بين بني جنسه، الذين وصل عددهم إلى حوالي ٢٨٠ طائراً معظمهم من الصغار، تقدم وهو يقدم رجلاً ويرجع أخرى وينظر يمنة ويسرى، متحسباً للأخطار حوله، حتى اقترب من قطعة صغيرة التقطها ليعود بها إلى زملائه، وما أن اقترب منهم حتى انقضوا عليه لسلب ما حصل عليه من غذاء. وبينما هم كذلك وصلت مجموعة أخرى من النسور تسمى نسور كيب وهي من النسور التي تأثرت كثيراً من جراء التسميم والقتل. وتبعتها أنواع أخرى منها نسر روبل والذي يعد وجوده جديداً في هذه المنطقة، لأنه من الطيور التي تقطن مناطق وسط وشمال إفريقيا، وقد سجل هذا الطائر رقماً قياسياً في الارتفاع خلال طيرانه ليصل إلى ٣٧ ألف قدم عن سطح البحر، ليسجل اسمه في كتاب جينس للطيور.

ما إن اقترب نسر آخر من مكان الأكل حتى انقضت عليه النسور جميعها وعلى الأكل، وبدا المكان كساحة معركة، لا مكان فيها للضعيف فالكل يحاول أن يقتنص أكبر كمية من الغذاء.

ومن النسور الأخرى التي شاهدناها، النسر المبرقع، الذي يشبه الرخمة المصرية، ونسر الأذون الإفريقي، الذي يختلف عن السلالة الموجودة في الجزيرة العربية بزيادة التجاعيد في منطقة الرأس واحمرارها، كما أن الريش في منطقة الساق يغلب عليها اللون الأبيض.



النسر الأسمر في وادي الكفيرة بسهل تهامة في المملكة العربية السعودية.

وما إن اقترب نسر آخر من مكان الأكل حتى انقضت عليه النسور جميعها وعلى الأكل وبدا المكان كساحة معركة، لا مكان فيها للضعيف فالكل يحاول أن يقتنص أكبر كمية من الغذاء، ومن لم يسرع فعليه الانتظار حتى ينتهي الأقوياء من الغذاء ويغادرون المكان، وفي العادة لا يُبقي هؤلاء شيئاً، لذا فمصير هؤلاء الضعفاء الفناء، وهذا ما يذكرنا بقوانين الطبيعة، التي وضعها الله، تعالت قدرته، وفي مقدمتها أن البقاء هو للأقوى.

أما المحطة الثالثة في القارة السمراء للتعرف على نسور العالم القديم فكانت في جنوب إفريقيا، وقد تركزت فقط على مشاهدة أعشاش نسور كيب نظراً لضيق الوقت هناك وذلك خلال تمثيل المملكة في أحد المؤتمرات المتعلقة بالطيور الجارحة. حيث قمت برفقة مجموعة من الباحثين بزيارة إحدى مستعمرات التكاثر لهذه النسور، التي تقع على الصخور الشاهقة، وقد اكتفينا بمشاهدتها عن بعد، لصعوبة الوصول إليها وأيضاً لعدم إزعاجها، الذي هو من أهم مسببات تناقصها في تلك المنطقة من العالم.

أما آخر محطة لي مع نسور العالم القديم، فكانت في الهند، وفي الحقيقة أن معظم مشاهداتي للنسور كانت مصادفة، حيث كنت أقوم بمشاهدة الطيور المهاجرة والتي كانت تعج بها المنطقة في فصل الشتاء. وقد تم تسجيل ثمانية أنواع من النسور في شبه القارة الهندية، منها أربعة لا توجد إلا في القارة الهندية ومن أهمها نسر الهملايا وهو من أكبر النسور حجماً. وقد تعرفت خلال هذه الرحلة على بعض نسور القارة الهندية خلال تجوالي في متنزه «بهارتبور» ومحمية «سريسكا» للنمور، والتي منها النسر الأبيض الظهر الهندي، وهو يختلف عن السلالة الإفريقية بلونه الأسود الداكن. كما يظهر جزء أبيض على ظهر هذه الطيور. ومن النسور الأخرى التي شاهدتها النسر الأسمر الذي يتميز بطول منقاره.

وعند نسور الهند تنتهي رحلتي للتعرف على نسور العالم القديم، لأبدأ في الاستعداد لرحلة أخرى، ولكن هذه المرة سوف تكون للعالم الجديد للتعرف على ما يحويه هذا الجزء من العالم من نسور. ■

* الصور من كاتب المقال

شجرة اللبان في الميزان

إعداد: د. رمزي عبدالرحيم أبو عيانه- القصيم

النبات كما هو معروف، هو مستودع للأدوية الرخيصة الثمن، وأن الله سبحانه وتعالى قد أوجد في النبات الواحد تذكرة طبية كاملة شاهدة على علمه وقدرته سبحانه وتعالى. وينفرد نبات اللبان بأهمية خاصة لما له من خواص وفوائد طبية وروائح بلسمية عطرية، ومحتويات صمغية وراتنجية بالإضافة إلى ذكره في الأحاديث النبوية الشريفة.



يتميز اللبان بفوائده الطبية وروائحه البلسمية العطرية .

تصوير : محمد شيب

الوصف النباتي لشجرة اللبان

يصل ارتفاع شجرة اللبان إلى حوالي مترين، وتتبع شجرة اللبان العائلة النباتية بورسيراسيس Burseraceae ومنها فصيلة بوزويليا Boswellia ويتبعها أنواع الأشجار التالية: بي. فريركيني B. Frercanea وبوزوليا كارتري Boswellia Carteri, وورق وثمر اللبان يشبهان ورق وثمر الريحان. حيث أن الأوراق معنقة بسيطة، ومتقابلة، ومتعامدة، وعديمة الأذينات، يتراوح طولها من سنتيمترين إلى خمسة سنتيمترات. والأزهار بيض، أو محمرة قليلاً، والثمار عنبة ذات لون أبيض مائل إلى الصفرة، أو الزرقة، ويخرج على أغصان الشجرة صمغ أصفر، كما يسيل هذا الصمغ من جروح تُعمل في لحاء الشجرة. ويتجمد على شكل حبيبات صفر صغيرة هي اللبان الذكر.

موطنه الأصلي وأسماؤه المختلفة

جنوب الجزيرة العربية، واليمن خاصة (حضرموت والمهرة وسقطرى) وأيضاً الصومال هي الموطن الأصلي لشجرة اللبان. وقال عبدالملك بن مروان الخليفة الأموي ثلاثة أشياء لا تكون إلا باليمن، وقد ملأت الدنيا: اللبان، والورس (وهو الكركم) والبرد اليمني.

وللنبات أسماء عديدة منها لبان، وكندر، وبست. واللبان كلمة معربة أصلها يعود إلى اللفظ اليوناني «البانو» Oilbanum. أما الكندر فهي فارسية الأصل. ويعرف لبان المضغ أو العلك بأنه عبارة عن منتج غذائي يحضر أساساً من مادة صمغية رابطة (قابلة للمضغ) مع السكر أحياناً، يضاف إليه مواد اختيارية ويخلط ويصنع بطريقة مناسبة، ويشكل بأشكال مختلفة.

وعادة ما تكون المواد الاختيارية المضافة عبارة عن منكهات، ومواد ملونة، ومضادات أكسدة، ومواد حافظة، ومنظمات للحموضة، ومستحلبات، ومثبتات، ومغلظات قوام. وهناك نوعان أساسان من اللبان هما: اللبان الذكر. ويطلق عليه أيضاً الشحري لأنه كان يُصدَّر من ميناء الشحر باليمن. واللبان اللامي، وهو يستخدم للمضغ لنكهته الطيبة.

يعرف لبان المضغ أو العلك بأنه عبارة عن منتج غذائي يحضر أساساً من مادة صمغية رابطة (قابلة للمضغ) مع السكر أحياناً.

كيفية استخراجه

يستخرج اللبان بعمل جروح في جذوع شجر اللبان بواسطة فؤوس صغيرة معدة لذلك فيسيل سائل لبني أصفر اللون سرعان ما يجف ويتجمد على شكل حبيبات صفراء صغيرة مختلفة الأحجام والأشكال تعرف باسم (اللبان الذكر). وكلما كان النوع أصفر وأرق كان اللون أكثر شفافية.

تركيب اللبان

أثبتت التحاليل الكيميائية لمادة اللبان التي تستخرج من جروح جذوع أشجار اللبان، أنها تكون في بادئ الأمر بيضاء اللون، تميل إلى اللون الأصفر الخفيف قوامها مطاطي وعند تركها فترة قصيرة تجف. وبتحليلها كيميائياً اتضح أنها تتكون من المركبات التالية:

- مواد راتنجية بنسبة تتراوح من ٦٠ إلى ٧٪.
- مواد صمغية بنسبة تتراوح من ٢٧ إلى ٣٥٪.
- مادة أوليبين.

أما الرماد الناتج عن حرق اللبان فيحتوي على كربونات وكبريتات البوتاسيوم وكربونات الكالسيوم وأملاح الفوسفور.

مكونات حلوى اللبان

بالإضافة إلى اللبان الذكر الذي يستخرج من أشجار اللبان كما أوضحنا سابقاً، يتم أيضاً تصنيع حلوى المضغ «اللبان» أي «العلك» من مكونات مختلفة طبقاً للمواد والطرق التالية:

- مادة مطاطة لدنة صناعية بنسبة حوالي ١٥٪.
- مادة محسنة للقوام (كربونات كالسيوم) بنسبة حوالي ٤٥٪.
- مواد مطرية للقوام (كالدهن والشمع) بنسبة حوالي ١٥٪.
- مواد أخرى مكملة بنسبة حوالي ١٠٪.
- مواد التحلية، السكر العادي أو مركز شراب الذرة أو المالنوز وتضاف بنسبة حوالي ١٤٪.
- مواد منكهة مثل الزيوت العطرية وتضاف نسبة ١٪ فقط من مكونات اللبان.

طريقة التصنيع

تخلط المادة المطاطية اللدنة مع المحلول السكري والمواد الملونة لمدة خمس دقائق. ثم يضاف نصف كمية السكر مع الجلسرين ويتم التقليب لمدة خمس دقائق أخرى. بعد ذلك تضاف الكمية المتبقية من السكر ثم تضاف المواد المكسبة للنكهة. بعد ذلك يصبح اللبان (العلك) على شكل عجينة البسكويت. ويترك ليبرد قبل تشكيله إلى المنتج النهائي. وتستغرق هذه العملية من ١٥ إلى ٢٥ دقيقة.

ولمنع التصاق عجينة اللبان، بأشكاله المختلفة، يوضع أسفله سكر بودرة لمنع الالتصاق. وعادة تتم عملية تعريض اللبان عند درجة حرارة ٢٦م. ورطوبة نسبية من ٤٠-٥٠٪ لعدة ساعات لإظهار صفات المضغ المطلوب في اللبان. ثم يمرر اللبان خلال نفق تكييف، لإظهار القوام المطلوب. وأخيراً تتم تعبئة اللبان حسب العبوات المطلوبة وحسب ذوق المستهلك. ولضمان زيادة فترة صلاحيته تستعمل نوعيات متطورة من مواد التغليف، تناسب أحجام الأشكال التي تباع في الأسواق.

الشروط الواجب توافرها في لبان المضغ (العلك)

ويشترط في اللبان (العلك) أن يكون خالياً من كحول الإيثانول ومن منتجات الدهون



يشترط في لبان المضغ (العلك) أن يكون خالياً من كحول الإيثانول وأن لايكون رخواً أو جافاً.

وألا يكون ملتصقاً بالغلاف وألا يكون محبباً أو رخواً أو لزجاً أو جافاً. كما يجب ألا تزيد فترة الصلاحية عن سنة ونصف من تاريخ الإنتاج.

الأهمية الطبية للبان

انتشر اللبان في الآونة الأخيرة انتشاراً كثيراً سواء اللبان الذكر أو العلك المُصَنَّع وتنتج المملكة العربية السعودية من العلك سنوياً حوالي ٣٤٧٥ طناً (وذلك طبقاً لإحصاءات دليل المصانع السعودية عام ١٩٩٥م) لما له من فوائد صحية عديدة والتي تنحصر فيما يلي:

- يفيد مضغ اللبان في تقوية عضلات الفكين والوجه، **كما يعمل على زيادة إفراز الغدد اللعابية، التي تقوم بمعادلة آثار الأحماض الناتجة عن الأغذية المتخمرة المسببة لتسوس الأسنان**. كذلك تعمل **المادة الصمغية الرابطة والسكر كمادة كاشطة تساعد على التخلص من طبقة الجير (البلاك) المتراكمة على الأسنان وبالتالي يصبح الفم ذو رائحة زكية، وخال من الميكروبات وفضلات الطعام، وتغدو الأسنان سليمة ونظيفة من أي تسوس.**

- مضغ اللبان يساعد على إراحة التنفس وإرخاء العضلات ويزيل البلغم ويقوي الشعب الهوائية ويفيد في علاج أمراض الصدر مثل الربو والسعال، ويطرد الغازات.

يفيد مضغ اللبان في تقوية عضلات الفكين والوجه، كما يعمل على زيادة إفراز الغدد اللعابية، التي تقوم بمعادلة آثار الأحماض الناتجة عن الأغذية المتخمرة المسببة لتسوس الأسنان.

- يفيد مضغ اللبان في علاج أمراض المعدة واستطلاق البطن ويساعد على هضم الطعام وتنشيط الكبد ويشفي من الدوسنتاريا والقيء.

استخدام اللبان في الصناعات التالية

- يستفاد منه في المشمعات، وعمل اللاصقات الطبية، كما أنه يضاف إلى الكحل المستخدم في العين، وإنتاج البخور.

- يستخدم زيت وأوراق وأطراف أشجار **اللبان المزهرة في علاج الصداع، عن طريق دهن منطقة الجبهة، وجانبي الرأس مع استنشاق العطر المتصاعد من زجاجة الزيت** عدة مرات. كما يدخل الزيت في صناعة العطور ومساحيق الوجه والصابون.

- يستخدم اللبان في وصفات الطب الشعبي وذلك: بغلي حوالي ٢٥ جراماً من اللبان الذكر مع خمسة حزم متوسطة الحجم من نبات البقدونس الطازج في حوالي خمسة لترات من الماء، ويستمر الغليان حتى يبقى من الماء حوالي كوب واحد فقط، ثم يصفى ويشرب نصفه صباحاً ومساءً وذلك لعلاج النزلات الشُّعَبية.

- يصفه بعض الأطباء لبعض مدمني التدخين مضغاً طوال ساعات محددة يومياً للإقلاع عن عادة التدخين السيئة.

مضار الإفراط في تناول ومضغ اللبان

ليس هناك مضار تذكر نتيجة الإفراط في ذلك إلا آلام بسيطة بالفكين بالإضافة إلى أن تناوله ومضغه من قبل الرجال يعد من مظاهر الميوعة.

كيفية التخلص من قطع اللبان الملتصقة بالملابس

تترك الملابس الملتصق بها اللبان بالثلاجة حتى يتجمد اللبان، وعندما يكون اللبان قاسياً يُفرك فيتفتت ويخرج من بين خطوط وأنسجة القماش بسهولة. أو توضع قطعة من الثلج فوق اللبان الملتصق على الأقمشة إلى أن يتجمد اللبان ثم يفرك باليد.

المراجع:

١- د. عبدالمنعم فهيم الهادي- د. دينا محسن بركة- عالم النبات في حياة الرسول. صلى الله عليه وسلم. دار الفكر العربي مصر- طبعة أولى ١٤١٨هـ- ١٩٩٧م.

٢- سليمان الفريهيدي - معلومات تهمك حول الحلويات - مجلة تجارة الرياض. العدد ٤٢٥ - السنة الثامنة والثلاثون- فبراير ١٩٩٨م- شوال ١٤١٨هـ.

٣- فايزة محمد حموده- النبات والأعشاب الطبية- كيف نستخدمها- مركز الأهرام للترجمة والنشر- مصر ١٤١٤هـ- ١٩٩٣م.

٤- د. محسن علي البار- نبات اللبان (الكندر) في التراث الطبي- مجلة أهلاً وسهلاً- العدد ١١ نوفمبر ١٩٩٧م.

٥- مجلة سنان- العدد ١٠ السنة الأولى- جمادى الأولى ١٤١٨هـ- سبتمبر ١٩٩٧م.

روضة

شعر: أحمد محمود مبارك - مصر

في رَوْضة قلبِكَ..
يلتئمُ الشملُ..
ونتفيَّأُ وُداً وصفاءً وعبيرا
نقطفُ من أغصانِ حنوِّك...،
تبسمُ أغصانُكَ...،
عند القطْفِ
.. تفيضُ ثماراً وأزاهيرا
في روضة قلبكَ،
مهما ازْدَحَم الروَّادْ
يمتدُّ الظلُّ
ونشعرُ أنَّ لقانا،
ممتَّدُ العمرِ،
إلى ما قبل الميلادْ
في روضة قلبكَ
تنفضُ عنَّا ...،
بعبيرِ الأفْياءِ،
هجيرَ الأيامِ الجرداءِ
وتجلوُ ...،
بشِعاعات دنوِّك مِنَّا،
غَبَش الظلماءِ
فيأتلقُ الليلُ،
ويبزغُ فينا نَجْمُ الشِّعرِ،
لكمْ غابَ الشعرُ،
وراء ضبابِ التِّرحال،
بعيداً عنك،
بأُفقٍ مسكونٍ بالغيمِ،
وأرضٍ أُزْهقَ فيها النبْضُ،
فينبوع الشِّعر النورانِّي،
تفجَّر فينا،
لَمَا ضمَّتْنا روضَتُك الفيحاءْ
... في روضةِ قلبِكَ،
أَلقُ الشِّعر،
إليكَ ...،
ومنْك ...،
وإنْ نُسبَ إلينا
إذْ مِنكَ الفَيْضُ...،
ومنكْ الومضُ،
ومِنْك الإيحاءْ

سمو ولي العهد يفتتح رسمياً:

مشروعي تحديث وتوسعة مصفاة رأس تـ
وخط أنابيب نقل المنتجات البترولـ

إعداد: علي المرهون - هيئة التحرير





صاحب السمو الملكي الأمير عبدالله بن عبدالعزيز، ولي العهد، نائب رئيس مجلس الوزراء، رئيس الحرس الوطني، يضغط زر التشغيل إيذاناً بتدشي
مشروع خط أنابيب نقل المنتجات البترولية من الظهران إلى الرياض فالقصيم.

كان اهتمام قادة البلاد بتنمية وتطوير صناعة الزيت في المملكة، هو أهم الركائز الت
بنت عليها أرامكو السعودية نجاحاتها المستمرة منذ البداية حتى الآن. وقد تواصل هذا الدع
عبر توالي السنين، ليصبح علامة بارزة في تاريخ الشركة. وضمن هذا الإطار تأتي زيارة صاح
السمو الملكي الأمير عبدالله بن عبدالعزيز، ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء، رئيس الحر
الوطني، لأرامكو السعودية، في يوم الأحد ٢٥ ذي الحجة ١٤١٩هـ (١١ أبريل ١٩٩٩م).

و قد كان في استقبال سموه لدى وصوله، صاحب السمو الملكي الأمير محمد بن فهد ب
عبدالعزيز،أمير المنطقة الشرقية، وصاحب السمو الملكي الأمير سعود بن نايف بن عبدالعزي
نائب أمير المنطقة الشرقية، وعدد من أصحاب السمو الملكي الأمراء، ومعالي وزير البترول والثر
المعدنية، رئيس مجلس إدارة أرامكو السعودية، المهندس علي بن إبراهيم النعيمي، ورئي
أرامكو السعودية، كبير إدارييها التنفيذيين، عبدالله صالح جمعة. وقد زار سموه ومرافقوه الب
رقم (٧) وهي أول بئر تنتج الزيت بكميات تجارية في المملكة عام ١٩٣٨م، وكانت بداي
انطلاقة الصناعة البترولية في البلاد، واستمعوا إلى شرح موجز عنها من رئيس الشركة. ك
تفقد سموه كذلك مركز تخطيط وتنظيم توريد الزيت، الذي يعد حلقة الوصل بين شبكا
الأنابيب ومعامل فرز الغاز من الزيت، جميع معامل الغاز ومراكز المراقبة التي تتابع نق
المنتجات عبر أكثر من حوالي ٢٥٠٠٠ كيلو متر من خطوط الأنابيب المتنوعة، بالإضافة إل
كل معامل تركيز الزيت ووحدات مصفاة رأس تنورة، وجميع الفرض في أرامكو السعودي
ويستخدم المركز أحدث تطبيقات الحاسب الآلي وتقنيات الأنظمة في تخطيط وجدولة أعم
المصافي والفرض وسوائل الغاز الطبيعي. وخلال زيارته الميمونة لأرامكو السعودية قام سمو
بتدشين مشروعين رئيسين من مشروعات أرامكو السعودية، هما:

- خط أنابيب نقل المنتجات البترولية من الظهران إلى الرياض فالقصيم.
- تحديث وتوسعة مصفاة رأس تنورة.



سمو الأمير عبدالله بن عبدالعزيز، يأخذ مكانه في حفل افتتاح مشروع تحديث المصفاة و مشروع خط الأنابيب، محاطاً بعدد من أصحاب السمو الأمراء.

وقد تفضل صاحب السمو الملكي الأمير عبدالله بن عبدالعزيز، وسط جمع كبير، بضغط زر تشغيل مشروع خط أنابيب نقل المنتجات البترولية إيذاناً ببدء تشغيله رسمياً، قائلاً: «بسم الله وعلى بركة الله»، فانطلق على إثر ذلك دوي المضخات، معلنة تدفق المنتجات البترولية في خطوط الأنابيب الجديدة باتجاه الرياض والأحساء والقصيم.

كما أدار سموه عجلة على شكل صمام أنبوب نفطي رفعت كهربائياً اللوحة التذكارية التي تسجل زيارة سموه للمحطة وافتتاح المشروع.

عقب ذلك قدَّم رئيس الشركة، كبير إدارييها التنفيذيين، الأستاذ عبدالله بن صالح بن جمعة، هدية تذكارية لسموه بهذه المناسبة، هي عبارة عن مجسم زجاجي لخارطة المملكة العربية السعودية، وضعت عليها نماذج مصغرة تمثل الشبكة الجديدة لخطوط أنابيب نقل المنتجات البترولية والمرافق التابعة لها.

ثم غادر سموه ومرافقوه محطة توزيع المنتجات البترولية بالظهران متجهين إلى رأس تنورة.

وفور وصول سموه إلى مصفاة رأس تنورة، أخذ سموه مكانه في صدر الحفل الذي أقامته الشركة بمناسبة افتتاح مشروع تحديث المصفاة ومشروع خط الأنابيب حيث بدأ الحفل بآي من الذكر الحكيم.

ثم ألقى معالي وزير البترول والثروة المعدنية، الأستاذ علي بن إبراهيم النعيمي كلمة أشار فيها إلى أن المملكة تعد واحدة من أكبر عشر دول في العالم في مجال تصنيع وتكرير البترول واستخلاص منتجاته. وهي تقف، ضمن هذه المجموعة، مع عدد من الدول الصناعية الكبرى مثل الولايات المتحدة وبريطانيا وألمانيا واليابان.

كما بيَّن أن طاقة المصافي السبع العاملة داخل المملكة تصل إلى حوالي مليون وسبعمائة ألف برميل يومياً. كما أن للمملكة حصصاً في ملكية عدد من مشروعات التكرير والتسويق المشتركة في الخارج، وتزيد طاقة التكرير في المصافي التابعة لهذه المشروعات على مليون ونصف مليون



سمو ولي العهد يطلع على اللوحة التذكارية التي تسجل زيارة سموه لمحطة التوزيع في الظهران لافتتاح خط أنابيب نقل المنتجات البترولية من الظهران إلى الرياض فالقصيم.



بئر الخير ... «بئر الدمام التاريخية رقم (٧)».

برميل يومياً. وهذا يعني أن الطاقة التكريرية المرتبطة، كلياً أو جزئياً، بصناعة البترول السعودي، داخلياً وخارجياً، تصل إلى أكثر من ثلاثة ملايين برميل يومياً.

وأشار معالي وزير البترول إلى أن الصناعة البترولية السعودية قد اتجهت إلى تيسير وتعزيز عملية نقل المنتجات البترولية داخل مناطق المملكة، حيث تم إنشاء خط أنابيب لنقل المنتجات المكررة من الظهران إلى الرياض، ومن ثم إلى القصيم. وهذا الخط، إضافة إلى عوائده المالية العالية، سوف يسهم في حماية البيئة، وزيادة معدلات السلامة المرورية. ويجري الآن التخطيط لإنشاء خطوط أخرى لنقل المنتجات البترولية لربط جازان مع أبها، وينبع بالمدينة المنورة.





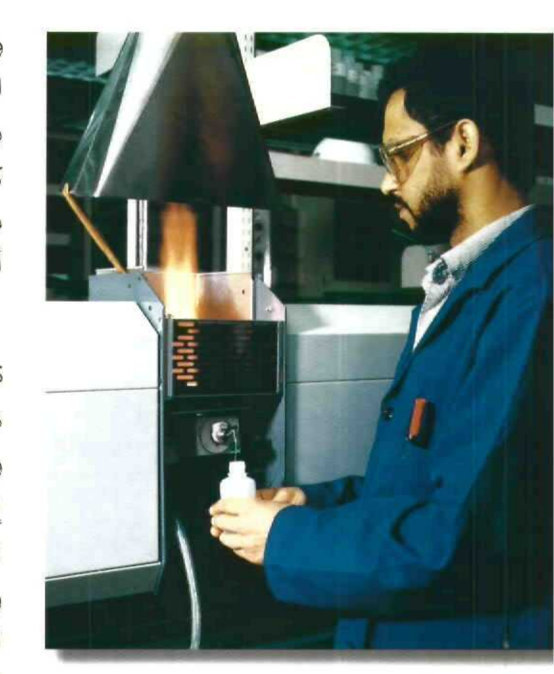
تمثل الكفاءات التي يتمتع بها العاملون السعوديون حجر الزاوية في نجاح مشـ

ونظراً للأهمية البالغة التي توليها أرامكو السعودية لتحديث وتوسعة مصافيها لمواجهة متطلبات القرن المقبل، والوفاء بالحاجات المحلية والدولية المتنامية للطاقة، فقد أكد معالي المهندس النعيمي على ذلك قائلاً: «إن مشروعات تحديث المصافي السعودية ليست قاصرة على مصفاة رأس تنورة، بل إن تحديث هذه المصفاة إنما هو البداية فقط. فالخطة الحالية تتجه نحو تحديث مصفاتي ينبع المحلية ورابغ. ونحن نطمح، بإذن الله تعالى، إلى أن نجعل مصفاة رابغ نواة لمركز جديد لصناعة بترولية وبتروكيميائية في المملكة مشابهة للقلعتين الصناعيتين في الجبيل وينبع، وذلك عن طريق تحديث المصفاة وربطها بصناعات بتروكيميائية جديدة».

ثم ألقى رئيس الشركة وكبير الإداريين التنفيذيين، الأستاذ عبدالله صالح جمعة، كلمة أوضح فيها: أن إكمال مشروع خط أنابيب نقل المنتجات البترولية قد تطلب إنشاء محطة توزيع آلية كلياً، في شمال مدينة الرياض، ومرافق لتسلم المنتجات في محطة التوزيع بالقصيم، ليصبح، بذلك، مشروع خط الأنابيب جزءاً من شبكة توزيع المنتجات البترولية المتكاملة التابعة لأرامكو السعودية،



ستؤدي أعمال التحديث في المصفاة إلى التقليل من إنتاج المواد ذات القيمة المنخفضة.



وتوسعة مصفاة رأس تنورة .



والتي تضم ثماني عشرة محطة لتوزيع المنتجات، وسبع عشرة وحدة لتعبئة الطائرات بالوقود إضافة إلى عدد من الفرض البحرية، كما أن هذه الشبكة ترتبط بدورها بمرافق مشروع الخزن الاستراتيجي الذي تتولى أرامكو السعودية تشغيله.

ثم تطرَّق عبدالله جمعة إلى مشروع تحديث وتوسعة مصفاة رأس تنورة، فقال إن هذا المشروع سيؤدي إلى زيادة نسبة إنتاج وقود السيارات من كل برميل من الزيت الخام إلى الضعف تقريباً. كما سترتفع نسبة استخلاص المكررات المتوسطة، كالكيروسين والديزل، بينما ستنخفض نسبة إنتاج زيت الوقود، منخفض القيمة، إلى النصف تقريباً. كما أن هذا المشروع سيمكِّن المصفاة من إنتاج البنزين الخالي من الرصاص، استعداداً للتحول إلى استخدام هذا النوع من الوقود في المملكة.

إن طاقة المصافي السبع العاملة داخل المملكة تصل إلى حوالي مليون وسبعمائة ألف برميل يومياً. كما أن للمملكة حصصاً في ملكية عدد من مشروعات التكرير والتسويق المشتركة في الخارج، وتزيد طاقة التكرير في المصافي التابعة لهذه المشروعات على مليون ونصف مليون برميل يومياً.

وأعرب رئيس الشركة عن شعوره العميق بأن مناط الفخر الحقيقي بهذه الإنجازات هو أنها، تمت، بعد توفيق الله سبحانه وتعالى، بتوجيه سديد من قيادتنا الرشيدة، وبمتابعة ومساندة من قِبَل وزارة البترول والثروة المعدنية ومجلس إدارة الشركة، وبتخطيط وإشراف محكمين من قِبَل الكفاءات السعودية التي تعدها أرامكو السعودية أثمن ثرواتها على الإطلاق.

إثر ذلك تفضل صاحب السمو الملكي الأمير عبدالله بن عبدالعزيز بضغط زر بدء تشغيل المصفاة. وتحدث سموه مع أبنائه الشباب السعودي في محطة التشغيل عبر الدائرة التلفزيونية المغلقة، وقال مخاطباً أحدهم: «بسم الله الرحمن الرحيم وعلى بركة الله. أشكرك وأشكر أخوانك والشكر قبل ذلك لله عزَّ وجلَّ والحمد لله رب العالمين على نعمه».

بعد ذلك أزاح سموه الستار عن اللوحة التذكارية قائلاً: «بسم الله الرحمن الرحيم.. وعلى بركة الله.. وأسأل الله أن يجعله خيراً وبركة على الشعب السعودي خاصة وعلى العرب والمسلمين عامة».

ثم قُدمت لسموه الكريم هدية تذكارية بهذه المناسبة هي عبارة عن صورة تجمع بين بساطة ماضي مصفاة رأس تنورة وروعة حاضرها.

وهكذا وعقب الافتتاح الرسمي لهذين المشروعين الرئيسين، تضمن أرامكو السعودية لنفسها مكاناً مرموقاً في صناعة الزيت العالمية، كشركة زيت متكاملة في جميع عملياتها الأساس والتكميلية، مما يزيد ثقتها في نفسها، وهي تلج أعتاب القرن الحادي والعشرين. وتتجلى هذه الحقيقة باستعراض بعض الجوانب الفنية والهندسية والاقتصادية لهذين المشروعين، وذلك وفق التفصيل الآتي:

خط أنابيب نقل المنتجات من الظهران إلى الرياض فالقصيم

لقد سعت أرامكو السعودية طوال تاريخها الذي يزيد على خمس وستين سنة لمد خطوط أنابيب في مرافقها وبين منشآتها عبر المملكة، لنقل المواد الهيدروكربونية، يبلغ طولها الإجمالي حوالي ٢٥ ألف كيلو متر، مكنتها طوال هذه السنوات، من رفع مستوى الأداء وتحقيق المرونة في شحن الزيت على متن الناقلات سواء من موانئ الخليج العربي أو من ساحل البحر الأحمر وبالكميات والأنواع المطلوبة، ولذلك فإن الشركة تضع خطوط الأنابيب

في صدارة اهتماماتها للمحافظة على سمعة الشركة الممتازة كمورد يعتمد عليه في الحصول على إمدادات الزيت من جانب، وكمورد يعتمد عليه لتلبية احتياجات المملكة من المنتجات البترولية من جانب آخر. وضمن هذا الإطار يأتي إنشاء خط أنابيب نقل المنتجات من الظهران إلى الرياض فالقصيم.

وفي أكثر من مناسبة أفاد مسؤولون في أرامكو السعودية بأن أهمية هذا الخط تبرز من خلال جملة الأسباب التي دعت إلى إنشائه. فمن جهة، يجعل هذا الخط من الشركة مورداً يعتمد عليه لتلبية الاحتياجات المحلية من المنتجات البترولية، باعتباره يمثل قاعدة مهمة لتحديث وتطوير شبكة توزيع المنتجات النفطية في أنحاء المملكة كافة.

ومن جهة أخرى فإن هذا الخط يدعم رغبة الشركة الأكيدة في السعي المستمر لتطوير مرافقها والاستفادة من الأساليب والتقنيات الحديثة في مجال صناعة الزيت، كما يدل على جهودها لتطوير خدماتها بأسلوب تراعى فيه أصول السلامة والجدوى الاقتصادية.

ومن المفيد هنا أن نشير إلى أن خط أنابيب نقل المنتجات البترولية من الظهران إلى الرياض فالقصيم يحقق وفراً كبيراً في تكاليف نقل المنتجات، من جراء إحلاله محل ٢٥٠٠ شاحنة تقريباً، كانت تحمل هذه المنتجات يومياً من الظهران ورأس تنورة إلى الرياض والقصيم والأحساء، وهو بذلك يرفع من كفاءة التشغيل ويعزز الاعتماد على إمدادات المنتجات البترولية في المنطقة الوسطى من المملكة. كما أن هذا الخط سيقلل من الأضرار التي تلحق بالطرق الواصلة بين هذه المدن جرَّاء تكرار استخدام الشاحنات لها. وسيحسن من مستوى السلامة المرورية، التي توليها الشركة عنايتها الكبيرة، على الطرق الرئيسة في المنطقتين الشرقية والوسطى،



محطة التوزيع في الأحساء.


عزّز مشروع تحديث وتوسعة مصفاة رأس تنورة من قدراتها على إنتاج مكررات عالية القيمة.



تعد محطة التوزيع الرئيسة في الظهران، نقطة انطلاق خط أنابيب المنتجات البترولية الذي يشق الصحراء صوب الرياض فالقصيم.



تمثل إمدادات الوقود التي يوفرها الخط شرياناً حيوياً يدعم وسائل النقل الحديثة

وأخيراً فإن هذا الخط يكفل عدم تزاحم الشاحنات حول محطات توزيع المنتجات في كل من الظهران والرياض والقصيم والأحساء.

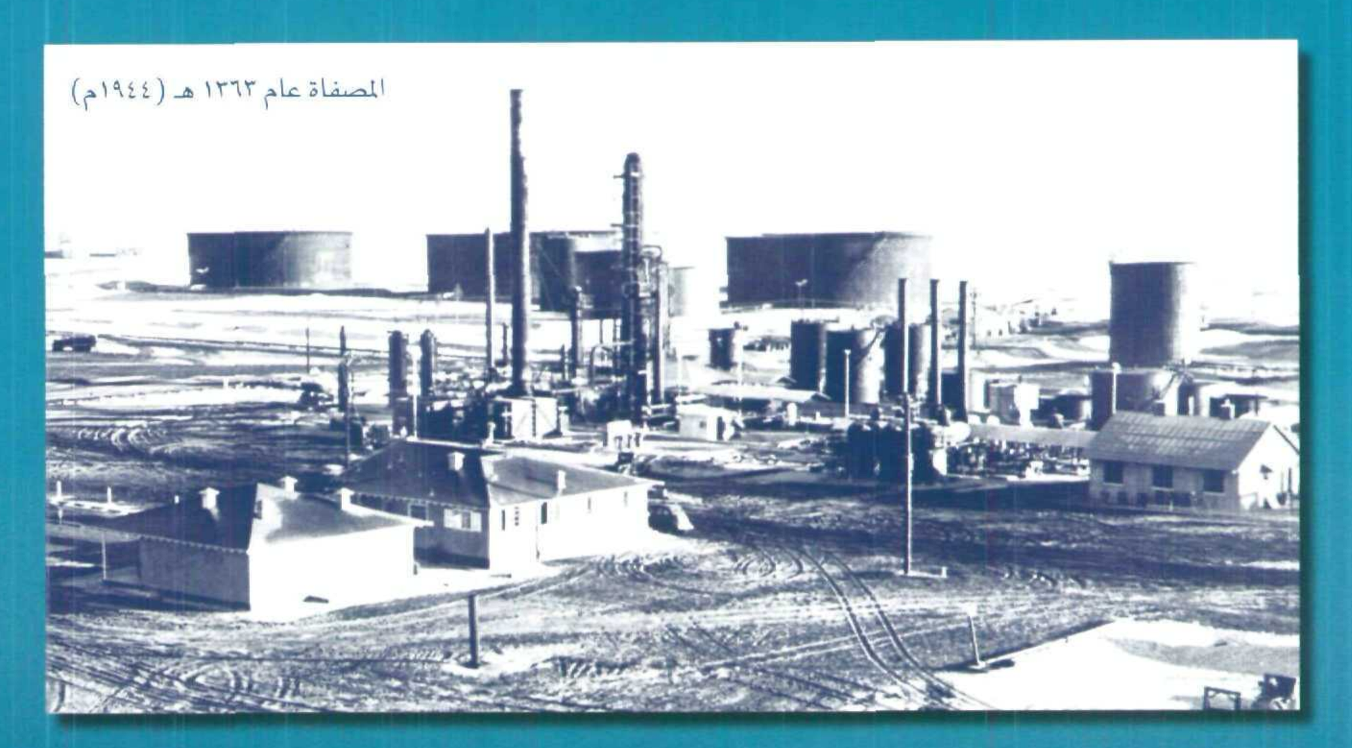
خط الأنابيب من الظهران إلى الرياض

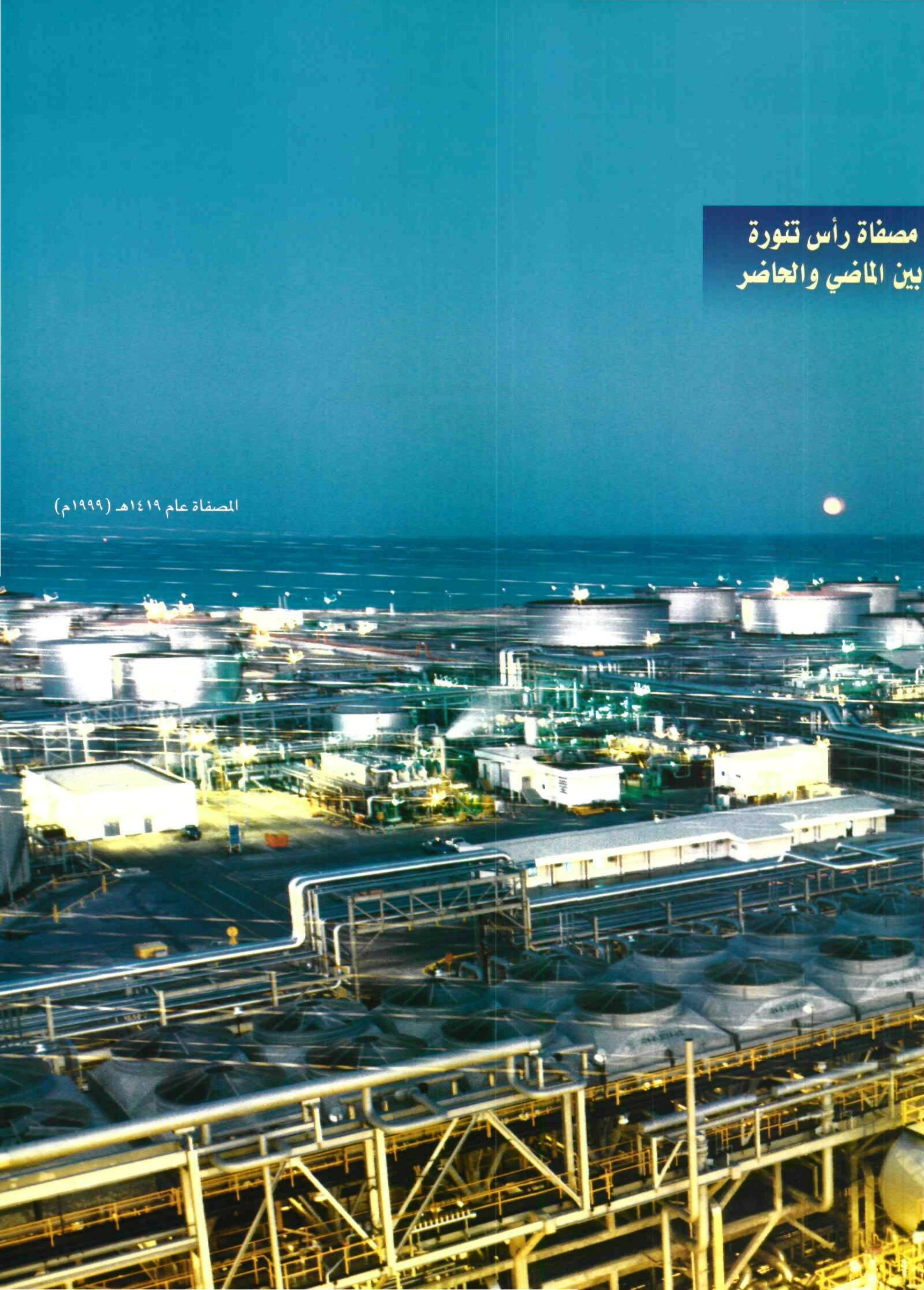
أُنجز الجزء المتعلق بخط أنابيب نقل المنتجات البترولية من الظهران إلى الرياض في شهر مايو من عام ١٩٩٨م، بطول ٣٩٦ كيلومتراً، ويبلغ قطره ٥٠ سنتيمتراً، وينقل هذا الخط الديزل والبنزين والكيروسين من محطة توزيع المنتجات في الظهران إلى المحطة الجديدة لتوزيع المنتجات الواقعة شمال الرياض، وذلك بمعدل ١٥٠ ألف برميل في اليوم، وهو معدل قابل للزيادة إلى ٢٨٥ ألف برميل في اليوم من خلال تركيب محطات ضخ إضافية.

وبالإضافة إلى خط الأنابيب اشتمل هذا الجزء من المشروع على مرافق تحميل في محطة توزيع المنتجات في الظهران، وإنشاء محطة توزيع داخل حدود مطار الملك خالد الدولي بالرياض، تشغل آلياً بصورة كاملة. كما أتاح هذا المشروع استخدام نظام تعبئة الشاحنات الصهريجية، في محطة توزيع المنتجات في شمال الرياض، من الأسفل، بالإضافة إلى تحسينه عملية ضبط كمية المنتجات عن طريق استخدام أنظمة قياس محسنة.

خط فرعي إلى الأحساء

يشتمل خط أنابيب نقل المنتجات من الظهران إلى الرياض على خط فرعي إلى الأحساء طوله ٧٠ كيلومتراً وقطره ٣٠


المصفاة عام ١٣٦٣ هـ (١٩٤٤م)



مصفاة رأس تنورة بين الماضي والحاضر

المصفاة عام ١٤١٩هـ (١٩٩٩م)

سنتيمتراً، يقوم بتزويد محطة توزيع المنتجات البترولية في الأحساء بالديزل والبنزين. وتبلغ طاقة هذا الخط الفرعي ٣٠ ألف برميل في اليوم، يمكن زيادتها إلى ٤٠ ألف برميل في اليوم مستقبلاً بتركيب مرافق ضخ إضافية.

الجزء الممتد من الرياض إلى القصيم

يمتد الجزء الثاني من مشروع خط أنابيب نقل المنتجات من محطة توزيع المنتجات في شمال الرياض إلى محطة التوزيع في القصيم بطول ٣٥٦ كيلو متراً، بينما يبلغ قطره ٤٠ سنتيمتراً. وتصل طاقة هذا الجزء، الذي تم إنجازه في شهر نوفمبر من عام ١٩٩٨م، إلى ٨٠ ألف برميل في اليوم من الديزل والبنزين، ويمكن زيادة هذه الطاقة مستقبلاً إلى ١٢٠ ألف برميل في اليوم، كما سيكون بإمكان هذا الخط مستقبلاً نقل الكيروسين.

وبالإضافة إلى مرافق الضخ في محطة التوزيع بشمال الرياض فإن هذا الجزء يشتمل على مرافق تسلم المنتجات في محطة التوزيع في القصيم.

نقل المنتجات عبر خط الأنابيب

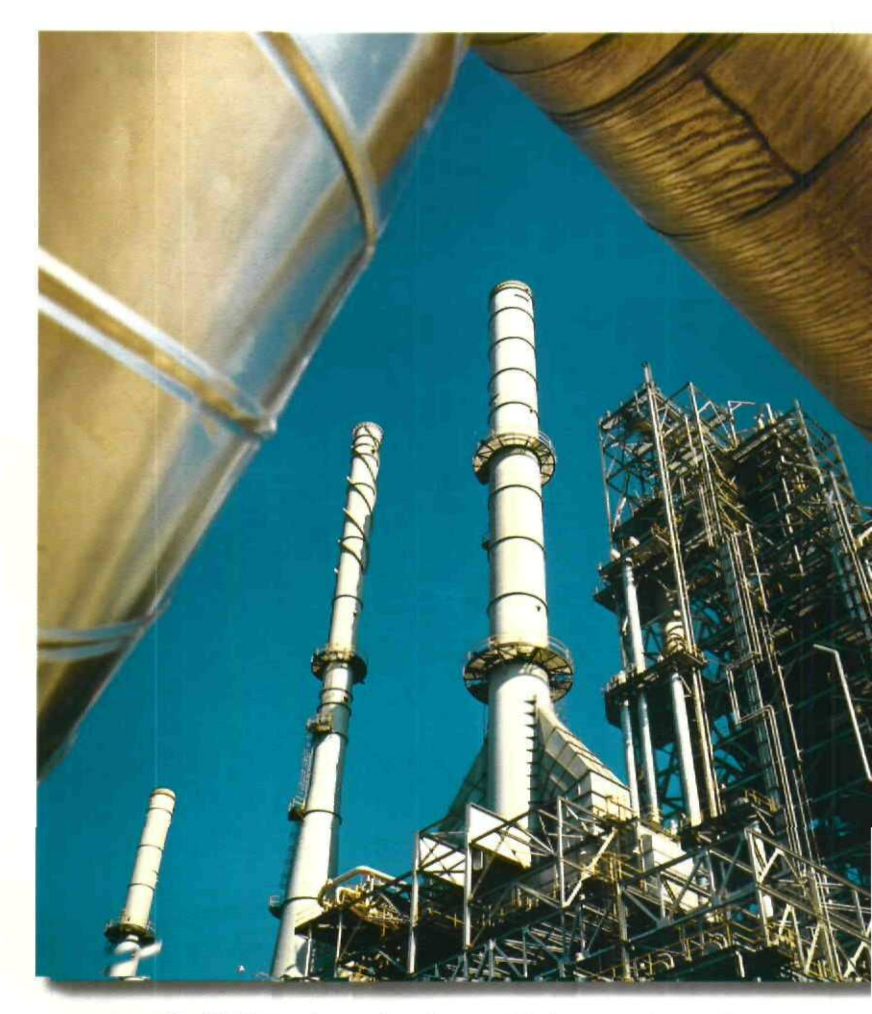
نقل الزيت الخام عبر خطوط الأنابيب عملية مفهومة، نسبياً، لأن المادة الخام المنقولة واحدة. ولكن الأمر ليس بنفس الوضوح فيما يتعلق بخط أنابيب المنتجات البترولية الذي ينقل عدداً من المنتجات.

تفيد تقارير الإدارة المختصة بهذا الخط في الشركة بأن المنتجات ترسل عبر خط الأنابيب على «دفعات متتالية»، مع الاحتفاظ بضغط تشغيلي كافٍ في الخط، يعتمد على الاختلاف في درجة الكثافة التي يكون عليها المنتج.

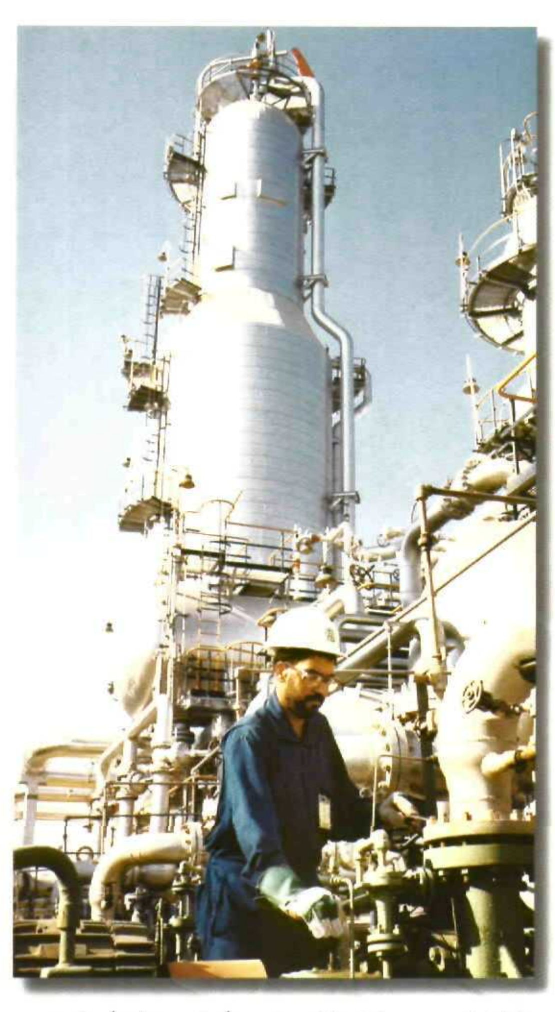
ويتحكم مرحلو الزيت في كل من إدارة تخطيط وتنظيم توريد الزيت في الظهران وفي محطتي التوزيع في شمال الرياض وفي الأحساء وفي إدارة أعمال خطوط الأنابيب في إرسال المنتجات على دفعات. وفي حال وجود دفعتين من مُنتَجيْن مختلفين في خط الأنابيب (ديزل وبنزين على سبيل المثال)، فإن المنتج الذي ضخ تالياً سيقوم بدفع المنتج الذي ضخ أولاً أمامه، دون أن تختلط سوى كمية محدودة جداً من المنتجين، حيث يتم، عند تسلم المنتجين، فصل الكمية المخلوطة في المرافق المعدة لهذا الغرض.

ومن ناحية ثانية فإن مقياس الكثافة المركب على لوحة المعايرة في محطة تسلم المنتجات يكشف أي تغير في كثافة المنتج، ومن ثم يصدر الأوامر من خلال نظام التحكم بفتح وإغلاق الصمامات آلياً، وذلك حسب كثافة وتتابع المنتجات. أما

استمرار تطوير مرافق صناعة الزيت في المملكة وفق أحدث المعايير الفنية والهندسية.



رفع مشروع التحديث والتوسعة نسبة إنتاج البنزين في المصفاة من ١٨ إلى ٣٢ في المائة من كل برميل زيت.



العامل السعودي هو القلب النابض لجميع أعمال مصفاة رأس تنورة .

الكميات المختلطة فتخزن في صهاريج منفصلة عن صهاريج الدفعة الرئيسة من المنتج، ثم يتم مزجها فيما بعد بالمنتج المخزن، باستخدام مضخات تحويل، حسب مواصفات أرامكو السعودية وحسب المواصفات العالمية.

استخدام التقنية الحديثة في صيانة خطوط الأنابيب

تستخدم دائرة خطوط الأنابيب، التقنية الحديثة في إدارة أعمالها، وذلك منذ بداية تأسيسها فهي، على سبيل المثال، تستعمل المكاشط الحديثة في الكشف عن التآكل أو العيوب في خطوط الأنابيب. وتعتمد تلك المكاشط على أحدث التقنيات التي تمكنها من التنبؤ بأي خلل محتمل في أي جزء من خطوط الأنابيب. كما تسمح هذه التقنية بإصلاح أي خلل قبل أن يستفحل أو يؤثر على أعمال خطوط الأنابيب أو يتسبب في تسربات أو تصدعات.

ويتم تمرير تلك المكاشط في خطوط الأنابيب أثناء الخدمة العادية. وبعد عودتها يؤخذ ما بها من معلومات وتوضع في سجل يتم تحليله لاستخلاص المعلومات الخاصة بالتآكل والوقوف على حال خطوط الأنابيب. وباستعمال البيانات التي يتم جمعها بواسطة المكاشط وتحليلها توضع خطة كاملة لأعمال الإصلاح. ولا تقتصر هذه الخطة على تحديد المواقع التي يتعين إصلاحها فقط، بل إنها تضع أولويات حسب وضع كل حالة وعمق التآكل وضغط التشغيل المطلوب ومكان خط الأنابيب.

ويقوم المهندسون في الدائرة بمراجعة كل البيانات التي تم جمعها لتحديد الأسباب المحتملة لكل حالة تآكل يتم كشفها في خط الأنابيب. وهذا التحليل يحدد العوامل التي يكون من المحتمل أنها قد ساهمت في إحداث التآكل، وتتراوح هذه العوامل المحتملة بين سرعة التشغيل وخصائص السائل وكميات مانع التآكل وغيرها من العوامل. ومن خلال التحليل يتم التوصل إلى تصورات حول التعديلات التي يمكن إدخالها للمحافظة على خط الأنابيب.

الصيانة الوقائية

تأتي الصيانة في مقدمة اهتمامات دائرة خطوط الأنابيب، وتقع المسؤولية الأولى في ذلك على إدارة صيانة خطوط الأنابيب. ويتم دورياً تحديث برنامج منتظم لإجراء الصيانة الوقائية على صمامات خطوط الأنابيب، وذلك بناء على الخبرة الميدانية في حل مشكلات تلك الصمامات. ويقوم قسم هندسة أعمال خطوط الأنابيب بتنسيق جميع البيانات وإدخالها في قاعدة بيانات واحدة تطلع عليها جميع أقسام الصيانة



مشروعات التطوير والتحديث الحالية، سوف تعزز من مكانة المملكة في أسواق الطاقة محلياً وعالمياً.

في دائرة خطوط الأنابيب مباشرة لكي تساعد في إيجاد الحلول والتعامل مع المشكلات الطارئة، مما يمنع توقف الأعمال أو تجشم تكاليف كبيرة لحل هذه المشكلات، كاللجوء إلى فك الصمام من خط الأنابيب لإصلاحه.

وقد تبنت دائرة خطوط الأنابيب في أرامكو السعودية أسلوباً جديداً في صيانة الصمامات، والمحافظة على جودتها، وذلك من خلال متابعتها كل شهرين وإدخال التحسينات المستمرة على أعمال الصيانة واستخدام أحدث التقنيات المتعلقة بها وتحديث البيانات المتاحة عن جميع الصمامات.

تبنت دائرة خطوط الأنابيب في أرامكو السعودية أسلوباً جديداً في صيانة الصمّامات، والمحافظة على جودتها، وذلك من خلال متابعتها كل شهرين وإدخال التحسينات المستمرة على أعمال الصيانة.

مشروع تحديث وتوسعة مصفاة رأس تنورة

شهدت مصفاة رأس تنورة عدة تحولات مهمة على مدى تاريخها الطويل الممتد قرابة ٦٠ عاماً. فقد بدأت كمصفاة صغيرة تبلغ طاقتها الإنتاجية ٣٠٠٠ برميل في اليوم من البنزين والكيروسين والديزل، وذلك في أواخر الحرب العالمية الثانية، وكان موقعها آنذاك في الموقع الحالي للفرضة الجنوبية برأس تنورة.

وفي فبراير عام ١٩٤٤م جلبت المواد والمعدات اللازمة لتوسيع المصفاة. وفي نوفمبر عام ١٩٤٥م، تم تحميل أول شحنة من المنتجات من مصفاة رأس تنورة رقم ٢، التي تمثل الموقع الحالي للمصفاة. كما تم خلال الستينيات والسبعينيات إضافة معمل جديد ومرافق لتكرير سوائل الغاز الطبيعي.

وفي عام ١٩٨٦م تم إكمال مشروع من أكبر مشروعات تطوير المصفاة، بينما استمر إدخال التحسينات على المصفاة خلال التسعينيات الميلادية إلى أن بلغت طاقتها الإنتاجية ٣١٠ آلاف برميل في اليوم، لتصبح، عبر كل هذه المراحل، قادرة على تلبية جميع الاحتياجات المحلية من المنتجات المكررة مثل وقود السيارات ووقود الطائرات والديزل والإسفلت، بينما يتم تصدير النفتا الخفيفة ومنتجات زيت الوقود التي تنتجها المصفاة. كما تقوم المصفاة أيضاً بتكرير نحو ٣٠٠ ألف برميل في اليوم من سوائل الغاز الطبيعي تتحول إلى بروبان وبوتان وبنزين طبيعي.



يتولى الشباب السعودي مهام التشغيل في مشروع خط الأنابيب.



شهدت مصفاة رأس تنورة عدة تحولات مهمة على مدى تاريخها الطويل.

وحدات المصفاة

اشتملت مصفاة رأس تنورة، خلال مراحل تطويرها المتعاقبة، على عدد من الوحدات، منها وحدات المبدلات الحرارية وأبراج التقطير والمضخات والأفران والمعامل ووحدات خفض اللزوجة، ووحدات التكسير الهيدروجيني ووحدات التكسير الحراري، ووحدات التهذيب المستمر بالوسيط الكيميائي، ووحدات التقطير الفراغية والبسيطة. ومما يجدر ذكره أن جلب المعدات والمواد، وكذلك إنشاء هذه الوحدات استغرق سنوات طويلة، حيث شهد ساحل رأس تنورة، خلال عدة عقود، أعمال إنشاء ضخمة ومعقدة للمصفاة.

إدارات المصفاة

تتوزع أعمال مصفاة رأس تنورة بين إدارة الهندسة بالمصفاة، التي يتبع لها قسم المساندة الهندسية للمصفاة، وقسم مختبر المصفاة، وقسم هندسة أعمال المصفاة. كما توجد إدارة صيانة المصفاة، التي يتبع لها قسم صيانة منافع المصفاة، وقسم خدمات صيانة المصفاة، وقسم صيانة المصفاة الشمالية، وقسم صيانة مرافق سوائل الغاز الطبيعي، وقسم صيانة المصفاة الجنوبية، وقسم صيانة المساندة الفنية للمصفاة. أما إدارة أعمال التشغيل، فيتبع لها عدة أقسام منها قسم منافع المصفاة، وقسم التكرير الشمالي وقسم معالجة سوائل الغاز الطبيعي، وقسم التكرير الجنوبي، كما يوجد قسم التخطيط والتدريب، الذي يقع مباشرة تحت مسؤولية مدير عام المصفاة.



تلبي مصفاة رأس تنورة، حالياً معظم الطلب المحلي على وقود السيارات ووقود الطائرات والديزل والإسفلت.

ومن جانب آخر فإن مهام موظفي المصفاة، الذين تبلغ نسبة السعوديين بينهم ٩٣٪، تتوزع بين مهندسين ومشغلين وفنيين ومخططين ومدربين. يحمل الكثير منهم شهادات أكاديمية في تخصصات علمية وهندسية وفنية، بينما أنهى أغلبهم مناهج أرامكو السعودية من خلال التحاقهم بمراكز التدريب الصناعي التابعة للشركة.

مشروع تحديث المصفاة

يوصف مشروع تحديث مصفاة رأس تنورة، الذي بدأ تنفيذه في شهر نوفمبر عام ١٩٩٥م، وتفضل سمو ولي العهد بافتتاحه مؤخراً، بأنه يمثل فصلاً جديداً في تاريخ هذه المصفاة، على اعتبار أنه أكبر مشروع تحديث تمر به.

ومن أهم ما يضيفه هذا المشروع الضخم تمكين المصفاة من تغطية الطلب المحلي للمملكة على المنتجات المكررة، حيث سيزيد هذا المشروع نسبة إنتاج البنزين في المصفاة من ١٨ إلى ٣٢ ٪ من كل برميل زيت. كما سيرفع نسبة إنتاج المقطرات المتوسطة التي تشمل الديزل والكيروسين من ٣٧ إلى ٤١٪ من كل برميل، وفي الوقت ذاته ستنخفض نسبة إنتاج زيت الوقود من ٤٢ إلى ٢٤٪. كما أن مشروع التحديث وفر التجهيزات اللازمة لتغيير مواصفات المنتجات خلال السنوات القادمة بما في ذلك إمكانية التحول إلى إنتاج البنزين الخالي من الرصاص حسب خطط المملكة المعتمدة.

وبالنتيجة فإن المرافق الجديدة للمصفاة تضيف تحسينات على عمليات تحويل الغاز الثقيل وعلى نسبة الأوكتان، مما يجعل قدرة التحويل في المصفاة، قدرة تحويلية كاملة. كما أن المشروع يطور أساليب تشغيل المصفاة وأنظمة مراقبة البيئة والمحافظة عليها.

مرافق مشروع التحديث

يضم مشروع تحديث المصفاة ثلاثة مرافق رئيسة هي: وحدة التكسير الهيدروجيني ووحدة خفض اللزوجة ووحدة التهذيب المستمر بالوسيط الكيميائي. ويساند هذه الوحدات مرافق أخرى مختلفة. وتتم في وحدة التهذيب المستمر بالوسيط الكيميائي، التي تبلغ طاقتها ٤٠ ألف برميل في اليوم، معالجة النفتا للخروج بمنتج ذي نسبة أوكتان عالية يستخدم كأحد أخلاط البنزين. وخلافاً لوحدات التهذيب الأخرى. لا يلزم إيقاف العمل في هذه الوحدة لإعادة توليد



الوسيط الكيميائي، أما طريقة عملها فتشبه، إلى حدٍ بعيد، طريقة عمل وحدات التهذيب الأخرى وتتمثل في خلط اللقيم، الذي سبقت معالجته بالهيدروجين وتمريره عبر مجموعة من الأفران والمفاعلات.

وتعمل وحدة التهذيب المستمر بالوسيط الكيميائي عند مستويات ضغط منخفضة جداً وبمعدلات منخفضة من الغاز المعاد دورانه، وتستهدف الحصول على أكبر كمية من المنتج عالي الأوكتان. ونظراً إلى أن الوسيط الكيميائي يعاد توليده بشكل مستمر، فإنه يمكن الحصول على درجة أوكتان تزيد على ١٠٠ بمقياس رقم الأوكتان، إذ تبلغ درجة الأوكتان في المنتج الخارجي من وحدة التهذيب المستمر بالوسيط الكيميائي حوالي ١٠١ مقابل ٩٥ أوكتان كحد أقصى في وحدات التهذيب الأخرى في المصفاة.

أما وحدة التكسير الهيدروجيني فإنها تسهم في زيادة إنتاج البنزين والديزل والكيروسين من خلال تحسين عملية معالجة زيت الغاز. ففي هذه الوحدة، التي تبلغ طاقتها ٤٤ ألف برميل في اليوم، تتم تجزئة المواد الهيدروكربونية الثقيلة وتحويلها إلى منتجات ذات سلاسل هيدروكربونية قصيرة خالية من الكبريت مثل: البنزين الخفيف المعالج بالتكسير الهيدروجيني، والنفتا المتوسطة التي تستخدم لقيماً في وحدات التهذيب التي تعمل بوسائط كيميائية، والكيروسين الممتاز الذي يحتوي على نسبة خفيفة من الكبريت، والمواد المساعدة في خلط الديزل. ويقوم معمل للهيدروجين، ومرافق أخرى تابعة له بتعويض الهيدروجين الذي يفقد جراء تفاعلات التكسير الهيدروجيني.

وفي وحدة خفض اللزوجة، التي تبلغ طاقتها ٦٠ ألف برميل في اليوم، تتم زيادة إنتاج البنزين والكيروسين من خلال تخفيض لزوجة المنتجات الثقيلة. أما أهم ما يميز هذه الوحدة فهو ترقيق قوام زيت الوقود الثقيل بكفاءة كبيرة، بحيث يمكن الاكتفاء بنسبة صغيرة من مادة التخفيف لزيادة درجة تمييع الزيت. وعن طريق هذه العملية يتم إنتاج الغاز والنفتا بكميات تعادل عشرة في المئة من اللقيم المستخدم فيها.

المرافق الجديدة للمصفاة تضيف تحسينات على عمليات تحويل الغاز الثقيل وعلى نسبة الأوكتان، مما يجعل قدرة التحويل في المصفاة، قدرة تحويلية كاملة. كما أن المشروع يُسهم في تطوير أساليب تشغيل المصفاة وأنظمة مراقبة البيئة والمحافظة عليها.

المرافق المساندة في المشروع

ضمن المرافق المساندة اللازمة للمشروع تم إنشاء معمل جديد طاقته ١٨٠٠ جالون في الدقيقة لمعالجة مياه الصرف الصناعية والتخلص من فيض مجاري المصفاة. ويقوم المعمل بمعالجة مياه مجاري المصفاة والماء المنتج من حقل أبو سعفة. وبعد تشغيل هذا المعمل أصبح بالإمكان التوقف عن توجيه مياه الصرف إلى خليج تاروت الأمر الذي ساعد على حماية الأحياء البحرية في المنطقة. كما تم ضمن المشروع إنشاء العديد من المرافق الأخرى التي شملت مراجل عالية الضغط، ومضخات لماء التبريد، ومحطات لضواغط الهواء، ووحدات لتحلية المياه، ومرفقاً لمناولة حامض الكبريتيك، وشبكة موسعة للصودا الكاوية، ووحدات لغاز الوقود، ومنشأة لتخزين غاز النتروجين، وغيرها من المرافق المساندة.

دور المقاولين في مشروع التحديث

اشترك في تنفيذ مشروع تحديث وتوسعة مصفاة رأس تنورة ١٣ مقاولاً سعودياً وستة مقاولين عالميين من اليابان والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية، كما أسهم في المشروع العديد من الموردين المحليين. وقد عمل في المشروع، في ذروة أعمال الإنشاء أكثر من ٨٠٠٠ من موظفي المقاولين. وقد تطلب ذلك مساندة كبيرة من العديد من دوائر الشركة، كما اشترك أكثر من خمسين مهندساً سعودياً في تنفيذ مشروع التحديث.

خاتمة

مما لا شك فيه أن الخط البياني المتصاعد لأعمال الشركة، وإنجازها لهذين المشروعين الرائدين يعكس تفاؤلاً بمستقبل البلاد الاقتصادي والصناعة البترولية بشكل عام، وهو أيضاً استثمار للأجيال القادمة، التي سوف تحقق إن شاء الله مزيداً من تراكمات «القيمة المضافة» لمجمل عمليات الصناعة البترولية في البلاد، مما يزيد من كفاءة الاقتصاد الوطني بشكل عام، ويساعد في تنويع مصادر الدخل الوطني. ■

• صور المقال: أرامكو السعودية

حكاية قطعة نقدية

بقلم : فرانك د. هولت
ترجمة : تاج الدين إبراهيم عمر - الظهران
رسوم : بوب لابسلي

اسمحوا لي أولاً أن أعرفكم بنفسي قبل أن أحكي لكم قصة حياتي الحافلة بالأحداث. فأنا قطعة نقد ذهبية أزن ثمانية غرامات ونصف الغرام، وقد وُلدت في نيران كير قديم في جبال هندو كوش في أواسط آسيا . توقفت قليلاً على سندان عتيق، وتحتي قالب صلب يحمل صورة مليكي ، وفوق قالب آخر نُقشت عليه صور فرسان وحروف باللغة الإغريقية . ثم انهالت عليّ ضربات المطرقة بكل صلابتها وثقلها، معلنة نبأ مولدي . ومع كل ضربة من ضربات المطرقة كان القالبان الصلبان يحفران نقوشهما على جسدي، لتحديد هويتي كقطعة نقدية جديدة.

عندما أعود الآن بذاكرتي إلى الوراء ، منذ ألفي عام من الزمن ، يتملكني العجب وأنا أتأمل رحلتي ، الأسطورية الطويلة ، من المنجم إلى دار سك العملة ، ومن هناك إلى السوق ، ثم إلى المتحف في خاتمة المطاف. أتذكر روما كقوة ناشئة قبل قرن من ظهور أول القياصرة ، وأتذكر الأيام الأولى لغزوات الإمبراطور الهندي أسوكا، كما أتذكر بناء سور الصين العظيم. لقد عمّرت أكثر من ستٍ من عجائب الدنيا السبع، التي لم يبق منها شيء سوى الهرم الأكبر ، حسبما قيل لي . ومع ذلك فأنا لست حطاماً أخرساً كالهرم ، فأنا مال ، والمال - كما تعلمون - يتكلم . وصوتي هو التاريخ ، يسجله خبراء القطع النقدية المتخصصون في سبر أغوار القصص القديمة ، كقصتي الحافلة بالفنون والصناعات والمعتقدات والحروب . إن بلاغتي قادرة على إعادة عجلة التاريخ إلى الوراء واصطحابكم إلى العصر الذهبي ، أيام شبابي ، عندما روت الأساطير أن أصولي تعود إلى مستعمرة للنمل العملاق .

في العصور القديمة كان استخراج الذهب يتم عادة بتسخير المجرمين المدانين والمملوكين الذين لم تكن لحياتهم قيمة لدى أسيادهم . وفي أيام كانت مناجم الذهب المصرية خلايا أسطورية تعج بالشقاء الآدمي. ولكن الناس كانوا يتناقلون قصصاً مثيرة عن توفر كميات كبيرة من الذهب بالقرب من الهند ، حيث يوجد نوع من النمل العملاق ، الذي يكوِّم الرمال الغنية بالذهب عند مداخل جحوره. وتروي الحكايات أن النملة من هذا النوع كانت في حجم الكلب تقريباً، وأن جيوش النمل هذه كانت تقاتل بضراوة دفاعاً عن الرمل ، الذي حفرته بجدها وكدها . غير أن هذه المخاطر كانت بسيطة نسبياً إذا ما قيست بالتكاليف المعتادة لأعمال التعدين في ذلك الزمان . وعليه فقد ذاعت الحكاية حتى بلغت بلاد الإغريق . وعندما غزا الإسكندر الأكبر وادي نهر السند، في القرن الرابع قبل الميلاد ، أخذ جنوده يبحثون بلهفة شديدة عن تلك الكنوز الأسطورية، ولكنهم لم يعثروا حتى على كومة واحدة من الذهب المزعوم .

غير أنه بعد بضع أجيال من ذلك التاريخ كان الإغريق ، الذين استوطنوا في تلك المنطقة يجمعون كميات كبيرة من الذهب من تلك المنطقة نفسها . وقد أسس أحفاد جنود الإسكندر هؤلاء مملكة مزدهرة أطلقوا عليها اسم مملكة «باكتريا» ، اشتهرت بنقودها المصنوعة من الفضة أو مثلي من الذهب . وقد حار العلماء والمؤرخون منذ زمن بعيد في معرفة مصادر الكميات الهائلة من الذهب والفضة ، التي كانت تتوفر لدى ملوك باكتريا. ومما لاشك فيه أن التجارة

الناس كانوا يتناقلون قصصاً مثيرة عن توفر كميات كبيرة من الذهب بالقرب من الهند ، حيث يوجد نوع من النمل العملاق ، الذي يكوِّم الرمال الغنية بالذهب عند مداخل جحوره .

الدولية كانت أحد هذه المصادر. ولكن «النمل» العملاق قد يكون مصدراً آخر.

وبعد ألفي عام من مولدي تبين للمستكشفين أن حيوانات المرموط، وهي من القوارض التي تعيش في هضبة دانسار النائية على الحدود بين الهند وباكستان وأفغانستان والصين، تقوم بالفعل بحفر جحورها وتكويم تراب الحفر الغني بالذهب عند مداخل تلك الجحور. وهذه القوارض القوية الممتلئة الأجسام، والتي أطلق عليها الفُرس اسم «نمل الجبال». وانتقل الاسم منهم إلى الإغريق، يصل حجمها، عندما تكبر، إلى حجم كلب صغير، وتقوم بتكويم تلال من التراب الغني بالذهب يبلغ ارتفاعها متراً واحداً تقريباً. وحتى في هذا العصر يقوم رجال القبائل في تلك المنطقة باستخلاص الذهب من ذلك التراب جرياً على عادة قديمة تذكرني بالحكايات التي كان الناس يتناقلونها في أيام شبابي. وعليه فقد تكون قوارض المرموط، وليست المعاناة الآدمية، هي التي استخرجت الذهب الذي صُنِعتُ منه.

كان تداول النقود الذهبية مقصوراً على الأغنياء، بينما اكتفى الفقراء من الفلاحين والخدم بتداول النقود البرونزية والفضية في شراء حاجياتهم البسيطة.

ومنذ أن خرجت من دار سك نقود مليكي «يوكراتايد» تلقفتني الأيدي بلهفة شديدة. فقد كنت آنذاك تحفة للناظرين وموضع حسد جميع التجار من السند إلى الفرات. لقد نقش قوالبي أعظم الفنانين، ورسموا الكلمات الإغريقية عليها معكوسة لكي تظهر بصورتها الصحيحة عندما يتم طبعها عليَّ، وكنت أنا نتيجة ذلك الجهد المبدع، عملة ذهبية أطلق عليها اسم الدينار المديني الإغريقي، عملة ينظر إليها كثروة فنية، بالإضافة إلى كونها ثروة مادية. وجهي يحمل صورة مليكي «يوكراتايد»، تحيط به دائرة من النقاط الصغيرة، وتتدلى خلف عنقه الشارة الملكية، وهي إكليل يلتف حول عنقه كرمز مهيب لمركزه الرفيع. أما معطفه فهو من النوع الذي يلبسه قادة الفرسان، وعلى رأسه خوذة ضخمة تعلوها ريشة، وهي شبيهة بالخوذات التي كان يلبسها فرسان بيوتيا، في أواسط اليونان، والتي وصفها المؤرخ الإغريقي زينفون كأفضل خوذات للفرسان. وعلى الخوذة عصابة تمتد إلى الوراء لتنتهي بقرني ثور وأذنيه. ويعتقد البعض أن هذه العصابة ترمز إلى بوسفالوس «رأس الثور»، وهو الفرس الذي كان الإسكندر الأكبر يمتطيه في معاركه، والذي قيل في بعض الروايات أن له قرنين وأنه دفن إلى جوار الإسكندر في المدينة التي ولدت أنا فيها. وقد كان مليكي، شأنه في ذلك شأن الإسكندر، يتقدم فرسانه في المعارك ويقاتل أعداءه ويهزمهم ببسالة إغريقية فريدة.

وفي الواقع فإن مليكي «يوكراتايد» أطلق على نفسه لقب «الأكبر» قبل أن يطلق الرومان ذلك اللقب على الإسكندر بزمن طويل، وإلى اليوم ستجدون على وجهي الآخر عبارة «الملك يوكراتايد الأكبر». ولم يحدث مطلقاً أن كتب أي ملك إغريقي عبارة كهذه على نقود مملكته. أما الفارسان المدججان بالسلاح والمنقوشان على هذا الوجه فهما «كاستور وبولكس»، وهما ابنا زيوس حسب الميثولوجيا الإغريقية، اللذان سيظهران فجأة عند اشتداد الأزمة خلال إحدى المعارك لإنقاذ الموقف وتحقيق النصر، مثلما فعل «يوكراتايد» نفسه الذي انتزع عرش «باكتريا» من أسرة حاكمة متداعية. يحمل هذان الفارسان التوأمان جريد النخل، ورمحاهما مشرعان وعلى رأسيهما قلنسوتين من اللباد تعلوهما نجوم زاهية. ووراء قائمي الفرس الخلفيين ترون الحرف الإغريقي «W» الذي يرمز إما إلى دار سك العملة التي ضربتُ فيها، أو إلى الحرف الأول من اسم المسؤول عن السك. ولا تكاد أية قطعة نقدية ذهبية كانت أو فضية سُكت في «باكتريا» تخلو من مثل هذه العلامات المميزة، غير أن المعنى الدقيق لهذه العلاقات العديدة قد طواه النسيان منذ أمد بعيد. فالبعض يعتقدون أن العلامة المنقوشة على وجهي تشير إلى مدينة بلخ أو مدينة أورنس، والبعض الآخر يرى أنها ترمز إلى الحرف الأول من اسم مسؤول إغريقي مغمور عمل لبضعة أشهر كمشرف على سك العملة الجديدة لمليكي.

إذا تغاضيتم عن الندوب والكدمات التي تعرضت لها خلال حياتي الطويلة فأنا أتمتع بجمال إغريقي خلاب، رغم أني ولدت على بعد ٥٠٠٠ كيلومتر شرق أثينا. وأنا مثل عقل الغرب منقوشاً على معدن الشرق النفيس، ولكن ما معنى ذلك كله؟ هل أنا عمل دعائي منقوش على ذهب مسروق، أم أنني حصيلة تلاقح سلمي بين الأمم؟ وهل أنا تجسد للتمييز العنصري أم للرخاء والتفاهم؟ إن تصاميم العملات



وانتشارها أمور رسمية متعمدة، وبالتالي فإن المال لا يمكن أبداً أن يكون محايداً في صراعات أي مجتمع. انظروا إلى نقود أية أمة وسترون عليها ندوب صراعاتها الثقافية. وأنا بدوري لم أسلم من آفة التحيز هذه في مملكة باكتريا القديمة. فبيئتي الاجتماعية هي بيئة حوض البحر الأبيض المتوسط، وقيمتي المادية أبعدتني عن متناول الطبقات الفقيرة المهمشة من السكان غير الإغريق. فقد كان تداول النقود الذهبية مقصوراً على الأغنياء، بينما اكتفى الفقراء من الفلاحين والخدم بتداول النقود البرونزية والفضية في شراء حاجياتهم البسيطة. وقد أمر مليكي بسك نقود مربعة الشكل من هذين المعدنين للفقراء من عامة الشعب، أما أنا وأمثالي من القطع الذهبية فقد كان يتداولنا الارستقراطيون من الإغريق المستعمرين، الذين كانوا يمثلون طبقة النبلاء الحاكمة في مملكة «باكتريا».

إن أكثر لحظة حرجة في حياة أية قطعة نقدية، هي اللحظة التي يبطل فيها استعمالها كنقد صالح للتداول.

وبخلاف القطع النقدية البرونزية والفضية الصغيرة التي تتداولها الأيدي بسرعة، والتي لا تذهب بعيداً، فقد كنت أنا ورفيقاتي من القطع الذهبية نذهب إلى مناطق بعيدة عن موطننا الأصلي. ففي جميع أرجاء الشرق الأوسط كانت الدويلات الإغريقية تتلهف لقبول النقود الذهبية، التي تم سكها وفق معيار إغريقي مشترك وتصميم مميز. فأنا، على سبيل المثال، اعتبر عملة صالحة للتداول في أي سوق في المنطقة الواقعة بين «البلقان» ومملكة «باكتريا». فأنا لا أحمل علامات محلية تحد من تداولي، كما كان الحال بالنسبة للقطع النقدية المربعة المصنوعة من البرونز أو الفضة، والتي تحمل عبارات مكتوبة بلغتين مختلفتين. وفضلاً عن ذلك فإن فئتي مطابقة لنظام نقود منطقة «أُتيكا»، التي تضم مدينة «أثينا»، وهو نظام معترف به في شتى أرجاء امبراطورية الإسكندر الأكبر تقريباً. وليس من العسير معرفة الأماكن التي وصلنا إليها أنا ورفيقاتي. ففي بلاد ما بين النهرين، مثلاً، أعجب ملك إغريقي آخر بتصميمنا لدرجة أنه لم يستح من سرقة جميع تفاصيل التصميم ووضعها على عملة مملكته.

غير أن الذهب الذي يكثر من الترحال لا يسلم من الأذى، فبوتقات الصاغة النهمة تنتظره بأفواه فاغرة. لقد أخرج القالبان اللذان صنعاني عشرين ألف قطعة مثلي، ولكن من بين جميع تلك القطع لم تنج أية قطعة غيري من أكيار الصاغة. إن أكثر لحظة حرجة في حياة أية قطعة نقدية هي اللحظة التي يبطل فيها استعمالها كنقد صالح للتداول. فعندما تصبح القطعة النقدية غير صالحة كعملة في مكان أو زمان معين، تتلقفها الأيدي بسرعة لتصنع منها شيئاً مفيداً. وقد تحولت معظم رفيقاتي إلى سبائك ذهبية، وضاعت هوياتها عندما سكت من جديد كنقود لملوك أحدث عهداً من مليكي. وقد يكون بعضها الآن موجوداً في شكل إبهام لتمثال أو شفة لوعاء أو كأس، ولكني لم استطع التعرف عليهن الآن. أما أنا فلا أزال أحمل نقش قالبنا الأصلي، نتيجة لحدث غير عادي تسبب في إنقاذ حياتي.

ومع أن ذلك الحدث قد عرضني للألم والتشوه، إلا أنه أضاف ألفي عام إلى قصتي ومنحني وظيفة لم أكن أتوقعها. لقد تم تثبيت حلقة معدنية صلبة على وجهي الذي يحمل صورة الفارسين، بحيث أصبحت الحلقة تقسم الفارسين التوأمين إلى نصفين، وبذلك أصبحت خاتماً. لقد غيرت هذه العملية القديمة مجرى حياتي بصورة جذرية. فوجهاي لم يعودا يهترئان بالدرجة نفسها، وذلك لأن وجهي الذي يحمل صورة الملك عانى الكثير من الأذى بسبب تعرضه للصدمات والكدمات، أثناء قيام لابس الخاتم بتأدية أعماله اليومية. أما وجهي الآخر الذي ثُبتت عليه حلقة الخاتم فقد ظل بمنأى عن الأذى الذي كان يتعرض له الوجه الآخر. لقد أصبحت أحيا حياة جديدة غريبة على ظهر الكف، بعيداً عن باطنها الذي تمرح فيه القطع النقدية التي تنعم بالتداول. من يا تُرى فعل هذا بي؟!

لقد دالت دولة الإغريق، حسبما علمت. فبعد انقضاء عهد مليكي بفترة وجيزة سقطت مملكة «باكتريا» على أيدي موجات متتالية من الغزاة الرحَّل. وقد استقر بعضهم في المنطقة وأسسوا امبراطورية كوشان على دروب الحرير المشهورة، التي كانت تربط بين الامبراطوريتين الرومانية والصينية. وتجاوزت طموحات أحد حكام امبراطورية كوشان طموحات مليكي إلى الحد الذي لم يكتف فيه بلقب «الأكبر» بل أطلق على نفسه لقب «قيصر»، وهو لقب إيراني وهندي وصيني وروماني في الوقت نفسه. ومع أنني وجدت نفسي في نهاية الأمر خارج العالم المغلق لسادتي من الإغريق، إلا أنني وجدت الترحاب من قبل هؤلاء الكوشان ذوي الهويات المتنوعة، فقد استفادوا من تاريخي بدون حرج. بل إن الخواتم ذات الطابع الإغريقي كانت شائعة الاستعمال كجزء من أزيائهم المرصعة بالذهب.

بعد ذلك لا أذكر ما حدث لي على وجه الدقة، ولا أعرف إن كنت قد فقدت أو دُفنتُ. الذي أعلمه هو أنني



عدتُ مكرهة لأنام عشرين قرناً تحت التراب في آسيا الوسطى . احتفظ ذهبي ببريقه في حين قضت سموم التراب على المعادن الأخرى الرخيصة . ومن فوقي سقط الملوك وحل محلهم آخرون ، وبادت حضارات وسادت محلها حضارات أخرى. وولدت عملات ذهبية أخرى تداولتها الحضارات الإسلامية والمغولية وأنا منسية تحت التراب . لم يهب إنسان لإنقاذي حتى جاء العصر الحديث.

وفجأة ، وبدون مقدمات ، استيقظت من سباتي لأرى صورتي تنعكس في عينين سوداوين في وجه رجل تهللت أساريره بسبب اكتشافه لي . وخطر لمكتشفي الجديد أن يأخذني للكير والبوتقة، ولكن غرابة شكلي جعلته يتردد . فقد لاحظ أنني لست مجرد قطعة نقدية أثرية بل خاتم محارب قديم ، الأمر الذي جعلني ملائمة له ، إذ أن مكتشفي كان ضابطاً أفغانياً . أصبح ملاذي الجديد هو كف ذلك الضابط ، وهناك عرفت الكثير من التاريخ الذي غاب عني عندما كنت مطمورة تحت التراب .

علمت أن « باكتريا » أصبحت تعرف الآن باسم أفغانستان ، حيث حلت الأسلحة الحديثة محل القديمة ، أما الحروب فقد ظلت كما كانت عليه . لا تزال القوى العظمى تتكالب على هذه البقاع الوعرة النائية من أجل السيطرة على الممرات التي تربط بين أوروبا وآسيا والهند . غير أن هذا الصراع أصبح يعرف الآن باسم «اللعبة الكبرى»، فعتاة الجواسيس من روسيا القيصرية والامبراطورية البريطانية يزحفون خلسة عبر الممرات المغطاة بالثلوج في آسيا الوسطى، والجيوش المنهكة تتعارك في مواقع يطلقون عليها «كابول» و«قندهار» و «ممر خيبر» . لقد خلّد رديارد كبلنق ، شاعر الإمبراطورية البريطانية، وغيره هذه المعارك، ولكن اللعبة الكبرى ، رغم اسمها ، لم تكن لعبة على الإطلاق ، بل مجزرة راح ضحيتها الآلاف من الرجال البواسل ، وقد كنت شاهدة عيان على كل تلك المآسي .

تمخض هذا الصراع عن حدث سعيد واحد على الأقل . وذلك أن الضباط البريطانيين ، الذين أُرسلوا الى الهند للخدمة في الحملات الأفغانية ، بدأوا يهتمون بجمع عملات مملكة «باكتريا» القديمة . ومع أن بعضهم كانوا يصهرون البرونز لاستخدامه في صناعة المدافع ، إلا أن الغالبية منهم كانوا يدركون القيمة الأثرية لتلك القطع . كان أولئك الضباط حريصين على جمع القطع الفضية والذهبية ليتعرفوا من خلالها على الملوك الذين عاصرتهم في شبابي . ولما وصلت بعض هذه القطع الجميلة إلى إنجلترا سرعان ما وجدت طريقها إلى المتحف البريطاني ، حيث مثلت حافزاً قوياً لأجيال من الدارسين والباحثين . وبما أنه لم تكن تتوفر لدى بعض الباحثين معلومات أخرى عن ملوك مثل مليكي «يوكراتايد» ، فقد وجدوا فينا كنزاً من المعلومات الجديدة عن أولئك الملوك .

كان الرائد تشارلز هـ. سترت واحداً من الضباط الذين عادوا إلى بريطانيا من الهند ومعهم بعض القطع النقدية . عاد سترت إلى بريطانيا في منتصف القرن التاسع عشر ومعه مجموعة لا بأس بها من القطع النقدية الهندية والباكترية ، وقد كنت أنا أجمل تلك القطع قاطبة. ومع أن سترت رآني لأول مرة كخاتم في أصبع أفغاني، إلا أن عينه الفاحصة أدركت، منذ الوهلة الأولى ، أنني قطعة نقدية نادرة . لم يسبق قط أن عُثر على دينار ذهبي من دنانير الملك «يوكراتايد» ، ولذلك فقد كنت ذات قيمة كبيرة إلى أبعد الحدود . ولم أكن أعلم وقتها مدى تأثير تلك الحقيقة على مصيري .

عندما آلت ملكيتي إلى الضابط البريطاني سترت ، قرر أن يعيدني إلى حالتي السابقة كقطعة نقدية . وأثناء عملية مضنية لنزع حلقة الخاتم من وجهي تعرض ذلك الوجه لندوب كتلك التي تعرض لها الوجه الآخر، خلال ألفي عام . فلحام الحلقة المعدنية يتشبث بعناد بظهري الجوادين، وإلى الآن ما تزال آثاره باقية في مكانها . وأسوأ ما في الأمر أن مالكي الجديد ،

حكاية قطعة نقدية

في محاولة يائسة منه لإزالة ذلك التشوه ، استخدم إزميله لذلك الغرض مما أدى إلى قص تصميمي دون قصد منه . لقد أدت محاولته لإزالة التشوه إلى سلخ طرف الجرح وولوج نصل الإزميل الحاد إلى معدني الطري. والحزوز الصغيرة على حافتي ، أمام وجه مليكي مباشرة ، تدل على موضع عضة المفك الذي أمسكني بقوة أثناء تلك التجربة المريرة .

غير أن مكافأتي على هذه المعاناة كانت هي انتقالي إلى عالم العملات النادرة المدللة. لقد عوضتني ندرتي عما لحق بي من أذى وتشويه ، فأصبح الناس يعتنون بي الآن أكثر من أي وقت مضى ، منذ أن ولدت . وقد أدى هذا التقدير إلى ذهابي أكثر من مرة إلى المبنى رقم ١٣ في شارع ولنقتون في لندن ، حيث توجد صالة سوثبي للمزادات .

كانت أولى رحلاتي لتلك الصالة في عام ١٨٧٤م ، حينما عُرِضْتُ للبيع بالمزاد مع المجموعة الكاملة لعملات الرائد سترت، وجاء في الإعلان الذي كتب عنها «إن فيها ديناراً ذهبياً فريداً من دنانير الملك يوكراتايد» . وفي عصر ٢٦ يناير ١٨٧٤م اشتراني العقيد سترت من الرائد سترت، ولعله أحد أقاربه ، وقد كنت القطعة الوحيدة، التي اشتراها العقيد سترت من ذلك المزاد ، وربما كان المبلغ الذي دفعه من أجلي ، وهو ٢٥ جنيهاً استرلينياً ، أكثر مما استحقه في تلك الأيام .

وبعد سنوات عديدة باعني العقيد سترت إلى هايمان مونتاقو ، وهو جامع عملات نهم يجمع القطع الذهبية والفضية بشراهة أشبه بالجنون. كان مونتاقو يعمل بالمحاماة ويمضي أوقات فراغه في جمع آلاف القطع النقدية والميداليات ، كما نشر مؤلفات قيمة عن مقتنياته.

بدأ مونتاقو في ممارسة هوايته في عام ١٨٧٨م ، وفي عام ١٨٨٢م أصبح عضواً – وفيما بعد مسؤولاً – في الجمعية الملكية لهواة جمع العملات . وقد كان يتمتع بشهرة واسعة في هذا المجال ، قبل فترة طويلة من شرائه أول قطعة نقدية أثرية في عام ١٨٨٩م. وبعد ذلك التاريخ تمكن في وقت وجيز من امتلاك العديد من القطع النقدية الإغريقية القيمة، بالإضافة إلى أكبر مجموعة خاصة من القطع الذهبية الرومانية.

لما وصلت أنا إلى مجموعة مونتاقو كنت واحدة من أوائل قطعه الأثرية . وفي عام ١٨٩٢م ورد اسمي ضمن قائمة ضمت ٢٩ قطعة نقدية إغريقية نادرة نشرها مونتاقو في مجلة هواة جمع العملات في لندن . وكانت تلك أول مرة تنشر فيها صورتي في المجلات . أشار مونتاقو إلى خدمتي السابقة كخاتم وإلى التلف الذي لحق بي أثناء إعادتي إلى حالتي الأصلية كقطعة نقدية . ولابد أنه عرف تاريخي وكرامة محتدي من العقيد سترت نفسه .

توفي هايمان مونتاقو بعد ذلك ببضع سنوات . وذلك في ١٨ فبراير ١٨٩٥م . ونقلت مجموعته الهائلة إلى صالة سوثبي لبيعها في مزادات شهيرة . وكنت أنا البند الذي يحمل الرقم ٧٧٤ بين تلك القطع العديدة . استغرق بيع القطع الإغريقية ، وحدها ، ستة أيام ، وبلغت قيمتها الإجمالية تسعة آلاف جنيه استرليني. وقد كنت أنا واحدة من ست قطع نقدية باكترية بيعت في اليوم السادس بسعر ستة جنيهات للقطعة . وعليه فقد غادرت صالة سوثبي في ٢٨ مارس ١٨٩٦م لانضم إلى مجموعة هنري أوزبورن أوهاقان الشهيرة . كان مالكي الجديد ، كمالكي السابق ، مولعاً بجمع العملات النادرة ، إذ اشترى ٤٩ قطعة من قطع مونتاقو الإغريقية . سعدت في مقري الجديد برفقة صديقات طفولتي، نقود ملوك آخرين حكموا مملكة «باكتريا» . وفي آخر الأمر استقر بي المقام إلى جوار أربع قطع نقدية فضية من إصدارات الملك «يوكراتايد»، حالفها الحظ أيضاً فبقيت على قيد الحياة . وبعد اثنتي عشرة سنة قرر أوهاقان الإقلاع عن هواية جمع العملات . فعدت أنا وصويحباتي إلى صالة سوثبي مرة أخرى لنعرض للبيع بالمزاد .

في عام ١٨٩٢م ورد اسمي ضمن قائمة ضمت ٢٩ قطعة نقدية إغريقية نادرة نشرها مونتاقو في مجلة هواة جمع العملات في لندن . وكانت تلك أول مرة تنشر فيها صورتي في المجلات .

وفي ٩ مايو ١٩٠٨م تم بيعي إلى تشارلز ثيودور سلتمان بثمن بخس لم يتجاوز الجنيهين إلا بقليل . كان والد سلتمان موجوداً في مزاد عام ١٨٩٦م عندما اشتراني أوهاقان بثلاثة أضعاف ذلك المبلغ . لقد أصيب كبريائي بجرح مماثل للجرح الذي شوه مظهري، ولكن كان عزائي أنني انتقلت إلى ملكية باحث مرموق . وأخذني

سلتمان ، الذي أصبح فيما بعد خبيراً في علم الآثار وأمينا لمتحف فتزويليام ومؤلفاً بارعاً ، إلى جامعة كيمبردج . وقد حصل في وقت لاحق ، بفضل خبرته الأكاديمية ، على ميداليات من الجمعية الملكية البريطانية لهواة جمع العملات والجمعية الملكية البريطانية للفنون والجمعية الأمريكية لهواة جمع العملات في نيويورك .

جمع نيويل عدداً هائلاً من القطع النقدية وألف كتاباً ومقالات عديدة عن جمع العملات . وبسبب شهرته احتلت الولايات المتحدة موقع الصدارة في مجال البحوث الخاصة بالقطع النقدية الأثرية .

وفي نوفمبر من عام ١٩٢١م اشتراني رئيس الجمعية الأمريكية لهواة جمع العملات إدوارد تي. نيويل من سلتمان بأقل من أربعة عشر دولاراً أمريكياً . وقد كان يحق لي أن أفخر بذلك السعر لأن نيويل لم يدفع قط أكثر من بضعة دولارات في أية قطعة نقدية . تخرج نيويل في جامعة ييل. وهو سليل أسرة ثرية كونت ثروتها من بيع العربات التي تجرها الخيول إلى الرواد الأوائل ، الذين استوطنوا الأصقاع النائية في أمريكا . جمع نيويل عدداً هائلاً من القطع النقدية وألف كتاباً ومقالات عديدة عن جمع العملات . وبسبب شهرته احتلت الولايات المتحدة موقع الصدارة في مجال البحوث الخاصة بالقطع النقدية الأثرية ، كما أنه سخر طاقاته ومصادره الجمة لتطوير جمعية هواة جمع العملات الأمريكية ، التي أحبها حباً يفوق الوصف . وعندما توفي نيويل في عام ١٩٤١م كنت واحدة من ٨٧٦٠٣ قطع نقدية وهبها للجمعية التي ظل رئيساً لها منذ عام ١٩١٦م .

وهكذا خرجت من السوق بسلام بعد أن أكملت ملحمة بدأت من منجمي القديم وانتهت بالمتحف الحديث ، الذي وضعت فيه عصا ترحالي . قد تعصف الحروب بالأراضي التي أمضيت فيها معظم عمري ، ولكني أنعم الآن في مانهاتن بنيويورك بالسلام والحماية. فأنا أسكن الآن في صندوق صغير في درج منزلق لخزانة محكمة القفل في قبو منيع يشكل جزءاً من مبنى ينتصب شامخاً في أودبون تراس على ضفة نهر هدسن بنيويورك. لقد شاهدني أشهر الخبراء في علم النقود الإغريقية ، وزارني أكبر المؤرخين المتخصصين في تاريخ مملكة « باكتريا » علهم يحصلون مني على المزيد من المعلومات . غير أني قد قررت الانقطاع عن العالم الخارجي ، وآثرت البقاء بين هذه الجدران الصماء الآمنة ، وسأبقى كذلك ما لم يدهمني خطب جلل كتلك الخطوب التي تعرضت لها عبر تاريخي الطويل .

أجلس هنا الآن وحولي نحو مائتي قطعة نقدية من نقود الملك « يوكراتايد » ، ولكني القطعة النقدية الذهبية الوحيدة بينها . مازلت احتفظ بقيمتي كقطعة نادرة وما يزال ذكري يرد في النشرات المتخصصة. غير أنه في عام ١٩٦٨م لم أعد فريدة عصري ، إذ اكتشفت قطعة ذهبية أخرى من نقود الملك «يوكراتايد» في شرق إيران. كانت أخف وزناً مني بقليل وعليها نقش مختلف ، كما كانت خالية من الكدمات والندوب ، ولم يكن تاريخها مثيراً كتاريخي . وهي تستقر الآن ، مع ميدالية «يوكراتايد» الضخمة المكونة من عشرين ديناراً ، في متحف ببليوثيك ناشيونال في باريس .

ومما يدعو إلى المزيد من الدهشة أنه منذ عام ١٩٩٣م ظهرت مجموعة محيرة مكونة من عشرة دنانير ذهبية أخرى من نقود الملك «يوكراتايد» تجوب صالات المزادات الكبرى في أوروبا وأمريكا. وجميع هذه القطع تبدو جديدة وكأنها قد خرجت لتوها من دار سك النقود ، وقد صنع معظمها بقالب واحد ، ولكنه يختلف عن القالب الذي خرجت منه ، ولم يحدث لها أن طرحت للتداول . ويبدو أنها دفنت قبل أن تتاح لها الفرصة للحياة. ولعلها كانت مخصصة لدفع رواتب بعض الجنود ، أو أنها ادخرت للطوارئ خلال الحروب التي خاضها مليكي . ومن يرى هذه العينات يستطيع أن يعرف كم كنت أنا جميلة في شبابي . وما يدهشني الآن هو أن ثمن رفيقاتي الآن يبلغ قرابة أربعة آلاف ضعف لآخر ثمن دفع لشرائي، بدون احتساب عامل التضخم أو وضع اعتبار لمغامراتي .

كم يبلغ ثمني الآن يا ترى ؟ لن أحدد لنفسي ثمناً ، فما قيمة الدولارات أو الدنانير بالنسبة لي ، فأنا جدة الكثير من العملات . أنا الصوت الذهبي لرحلة عظيمة لعلها بدأت للتو . أنا أثمن من المال، وهذه الذكريات تقف شاهداً على أنني ما زلت باقية . ■

عن مجلة أرامكو وورلد - عدد سبتمبر /اكتوبر ١٩٩٧م



الإعلام العلمي و الجمهور

تأليف : مجموعة من الخبراء والمتخصصين

مراجعة : ياسر الفهد/سوريا

تؤدي العلوم، بمختلف أنواعها النظرية والتطبيقية، دوراً بارزاً و حيوياً في حياتنا المعاصرة. ويتم اكتساب هذه العلوم بطرق شتى أهمها وسائل الإعلام .



وقد أصدرت ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، في منتصف عقدنا الحالي، كتاباً مهماً حول هذا المعنى ، متضمناً دور الإعلام في إحياء التراث العلمي ، العربي والإسلامي ، ونشر التوعية العلمية في المجال البيئي ، والتعريف بالمبتكرات والمخترعات والتطورات الحديثة في المجال العلمي ، والتنشئة العلمية للطفل ، ونشر التوعية الصحية والغذائية.

وبالإضافة إلى المحاور المذكورة ، يقدم الكتاب الذي قام بتأليفه تسعة من الخبراء المتخصصين، مقترحات هامة لتبسيط العلوم ووضعها في متناول فهم القراء على اختلاف مشاربهم وتباين مستوياتهم .

التراث العلمي

في مجال المحور الأول ، يعرّف الدكتور علي الأشهر ، المستشار العلمي في الهيئة القومية للبحث العلمي في ليبيا ، التراث العلمي بأنه «مجموع المعارف العلمية التي تكونت لدى أمة من الأمم ، عبر حقبة من الزمن ، وبخاصة الحقبة المزدهرة لتلك الأمة، وذلك بفعل علمائها ومفكريها وفلاسفتها » . ويبين الدكتور الأشهر أن للعرب والمسلمين تراثاً علمياً عظيماً ، يعدّه امتداداً لتراث حضاري لأمم أخرى سبقت العرب والمسلمين ، مثل الحضارات البابلية والإغريقية والصينية والهندية والفارسية وغيرها . وهناك قناعة عند الكثيرين بأن للعرب والمسلمين مصلحة في تحريك هذا الماضي العلمي العريق وابرازه، لا سيما عن طريق أجهزة الإعلام ، لأن الاطلاع على ماضي العلم وتاريخه، يساعد على تفهم النظريات العلمية الحديثة. ويعرف الدكتور الأشهر الإعلام بأنه «كل ما من شأنه أن يعد المعلومة ويوصلها إلى المواطن» . وهو يرى أن وضع سياسة إعلامية ناجحة لإبراز التراث العلمي، يستوجب الاعتماد على الكتب والمجلات العلمية المتخصصة، والمكتبات ، والندوات ، والمؤتمرات العلمية ، والتلفاز ، والسينما ، والمسرح، ومراكز المعلومات . أما أهداف السياسة الإعلامية التراثية ، فيحددها بما يلي:

- بناء الثقة بالتراث العلمي ، العربي والإسلامي ، وتنمية المشاعر الوطنية ، وتدعيم الهوية القومية .
- ربط الحاضر العلمي للأمة العربية بماضي تراثها ، وبما قدمته من إبداع وعطاء علميين.
- تأكيد قدرة الأمة العربية على العطاء العلمي والإسهام الفاعل ، في بناء الحضارة العلمية الإنسانية .
- تأصيل العلوم المعاصرة في مجتمعاتنا الحديثة ، وإعادة الالتحام مع الذات وتحقيق التواصل بين ماضي الأمة العربية وحاضرها ومستقبلها .

ولابد عند تحقيق هذه الأهداف من الاهتمام بالتطور التاريخي عند العرب والمسلمين، وشرح أسس هذا التطور والعوامل التي أثّرت فيه ، وبيان الإسهامات العلمية التي قدّمها العلماء العرب والمسلمون ، وإبراز السبق الذي حققوه والنتائج التي توصلوا إليها، والاستدراكات التي قدموها على من سبقوهم . وكذلك توضيح أثر هذه الإسهامات في تطور المصطلح العربي وأهمية ذلك في الترجمة والتعريب . ولا ينسى الباحث ضرورة قيام وسائل الإعلام بتصحيح الإسنادات الخاطئة المتعلقة بالإنجازات العلمية العربية والإسلامية .

ويتعرض الدكتور الأشهر ، أيضاً ، لتنفيذ السياسات العلمية ، مقدماً أمثلة لقضايا علمية تهم هذه السياسات ، وذلك في مجالات الرياضيات والفلك والفيزياء والكيمياء والجيولوجيا وعلوم الحياة . وهو يرى ، أنه كي تنجح السياسة الإعلامية التراثية ، لابد لها أن تحترم عقل الإنسان العربي وحريته الفكرية وقدرته على التفكير العقلاني ، وأن تبتعد كذلك عن المبالغات والتهويلات الإعلامية ، التي قد تفقد الثقة في مصداقية هذه السياسة . كما يجب الالتزام بالمنهج العلمي في تقديم المعلومة العلمية التراثية ، بشكل لا يسمح للشكل بأن يطغى على الجوهر، وكذلك لابد من توخي المصداقية التامة وإعطاء كل ذي حق حقه ... وهذا يعني ألا نبخس الحضارات التي سبقت الحضارة الإسلامية حقها ، وألا ننسب إلى العلماء العرب والمسلمين ما ليس لهم ، وأن نأخذ في الحسبان الفوارق الزمانية والمكانية .

التوعية البيئية

ينظر الدكتور محسن توفيق ، عميد معهد الدراسات والبحوث البيئية في جامعة عين شمس في القاهرة ، إلى البيئة ، في هذا الفصل ، من خلال منظار واسع ، فهو يعدها منظومة كبرى وحياة كاملة نعيشها بكل عناصرها ومركباتها وتفاعلاتها ، ويشدد على أهمية العلاقة بينها وبين التنمية المستديمة التي يعرفها بأنها تعني الوفاء بحاجات الحاضر ، دون الحد من قدرة أجيال المستقبل على الوفاء بحاجاتها .

ويعتقد الباحث أن حجر الزاوية في أي تخطيط إعلامي بيئي ، وضع خطط تأخذ في الحسبان مضمون المشكلات البيئية ، مثل : تأثير الحروب والنزاعات الإقليمية والتفجر الديموغرافي في البيئة - التنبؤ بالاختلالات البيئية قبل وقوعها - والتنمية في إطار صون البيئة ... الخ .

ويحذر الدكتور توفيق من مغبة استخدام العبارات الفوقية والمصطلحات العلمية المعقدة عند تناول مشكلات البيئة ، لئلا يحد هذا من تجاوب الناس. وهو يرى أن أية خطة إعلامية بيئية يجب أن تهدف إلى :

- تحفيز الرأي العام على المشاركة في القرارات ، مع التركيز على مبدأ المبادرة التطوعية في تعاون المواطنين لحل المشكلات البيئية .
- توجيه البرامج الإعلامية البيئية نحو القضاء على شعور (اللاانتماء) ، والتغلب على السلوكيات السلبية ، وتعميق مفاهيم حماية البيئة وصيانة الموارد .
- الاهتمام بالوعي الصحي والغذائي والتوعية بالمخاطر الناجمة عن تفشي التلوث.

ويقرن الباحث بين التربية البيئية والإعلام البيئي ، ويعد أهدافهما واحدة ، ولكن الأولى ذات تأثير بعيد المدى ، ولا تشمل سوى المستفيدين من التعليم النظامي وتعليم الكبار ، في حين أن الثاني يستطيع نقل الجديد من المعلومات وتوصيلها بصفة عاجلة وأحياناً فورية . كما أنه يشمل كل فرد من أفراد الأمة ، ومهمته الأولى استخدام وسائل الاتصال المختلفة ، المكتوبة والمسموعة والمرئية ، للارتفاع بوعي المجتمع كله ، فيما يتعلق بالعلاقة بين البيئة والحياة ، وكذلك بين البيئة والتنمية ، لإقامة خطوط اتصال فكري وحواري وتنفيذي معه ، بما يجعل أفراد هذا المجتمع قادرين على تطوير معارفهم واتجاهاتهم وسلوكهم ، بما يخدم قضية البيئة والتنمية المستديمة . ويرى الباحث أن أهداف الإعلام البيئي تماثل أهداف الإعلام نفسه ، وهي التنوير والتحفيز على التغيير نحو الأفضل . وهذا التغيير لا يشمل الاتجاهات وحدها ، وإنما تغيير السلوك نفسه ، أيضاً .

ويخلص الباحث إلى تقديم بعض المقترحات الهادفة ، التي يمكن أن تؤدي إلى تطوير الإعلام البيئي . ومن أهم هذه المقترحات:

- العمل على تعميق الثقافة البيئية والإعلامية للصحفي المتخصص في مجال البيئة، عن طريق عقد دورات تدريبية مستمرة له .
- دعوة قيادات المؤسسات الصحفية للمشاركة في بعض اللقاءات الموسعة والحلقات النقاشية ، بهدف إثارة اهتمامهم بقضايا البيئة ومشكلاتها ، وبدور الإعلام في نشر الوعي البيئي .
- إيجاد حد أدنى من التكامل بين وسائل الإعلام المختلفة ، في معالجتها لقضايا البيئة، في إطار السياسات التحريرية المختلفة لكل منها ، وذلك من خلال عقد بعض اللقاءات المشتركة المفتوحة والمستمرة بين العاملين في هذه الوسائل .
- دعوة كليات الإعلام إلى إنشاء تخصص في الإعلام البيئي، تجمع مناهجه بين المقررات الدراسية الخاصة بالبيئة ، والمقررات المرتبطة بآليات العمل الصحفي في مجال البيئة .
- تحديد أولويات قضايا البيئة التي يجب معالجتها في الدوريات ، مثل مشكلات الصرف الصحي ومخلفات المصانع وتلوث البحيرات التي تنتج الثروة السمكية ، وغير ذلك .

التعريف بالتطورات والمخترعات العلمية

يعرّف الباحث العلمي الدكتور عباس مبروك، في فصل خاص ، الإعلام بأنه : أداة نقل وتوصيل المعلومات للآخرين ومحاولة التأثير في آرائهم وأفكارهم ، بالإضافة إلى الترفيه والتسلية والمساعدة على تمضية أوقات الفراغ . ويقوم جوهر العملية الإعلامية على الاتصال والتواصل والتوصيل. أما الإعلام العلمي ، فيهدف في رأيه إلى تعريف فئات الشعب ، بصرف النظر عن تخصصاتهم المهنية أو مجالات دراساتهم ، بالمبادئ العامة للعلم ، وذلك في قوالب مبسطة مقرونة بنماذج تطبيقية.

وينتشر الإعلام العلمي العربي عبر وسائل متعددة مثل الصحافة العلمية ونوادي العلوم والأفلام العلمية المبسطة والبرامج التلفازية وغير ذلك . وعلى هذا الإعلام ، في رأي الباحث، أن يواكب التطورات العلمية المتوقعة مستقبلاً ، ومنها ، مثلاً :

- ما يعرف بالتفجر المعرفي المتعاظم الذي يجب ملاحقته واستيعابه .
- بوادر ظهور حضارة عالمية لا تسهم الدول النامية فيها إلا بقدر ضئيل جداً .
- استمرار علاقات ونظم اقتصادية دولية جائرة للتبادل الاقتصادي ، تؤدي إلى استنزاف موارد الدول النامية لصالح دول العالم الصناعي. ومثل هذه العلاقات، من شأنها أن تكرس ، بشكل غير مباشر ، التعدي على البيئة طبيعياً واجتماعياً .
- تناقص أهمية الموارد الأولية وتكلفتها في عمليات الإنتاج ، وازدياد قيمة العنصر البشري الحائز على المعرفة العلمية والتقنية .
- الإحلال المتزايد للآلة محل العقل البشري (وكانت قد حلت محل عضلات الإنسان، في وقت سابق) ، في إنجاز العديد من العمليات العلمية والإنتاجية بموثوقية وسرعة .
- توقع إحراز تقدم كبير في التقنيات القائمة على العلم، ولا سيما في مجالات التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية ومصادر الطاقة المتجددة ، وتقنيات اللايزر ، والمعلوماتية والفضاء والمحيطات وغيرها . ويدعو الباحث أيضاً إلى توسعة دور وسائل الإعلام العربية في التعريف بالمبتكرات والمخترعات العلمية الحديثة ، ولا سيما إذا كان أصحابها من العرب ، تشجيعاً لهم على

الاستمرار في إبداعاتهم العلمية .

ويقترح الدكتور مبروك إنشاء مكتب عربي للإعلام العلمي والتقني ، وإلى تأسيس شبكة عربية لتبسيط العلوم والتقنية ، أسوة بما هو متبع في الدول المتقدمة . ومن خلال هاتين الشبكتين ، يمكن للإعلاميين والمخططين والسياسيين والعلماء أن يعملوا في إطار استراتيجية شاملة من أجل تهيئة المجتمع العربي للتعامل مع التطورات العلمية ومجتمع المعلومات.

التنشئة العلمية للطفل

ترى الدكتورة أمل دكاك في تنمية الطفل، أحد العناصر الأساس في التنمية الشاملة. وهذا يذكرنا بالقول المعروف : «إن حضارة أي مجتمع تقاس بمدى اهتمام هذا المجتمع بأطفاله ، أي بمستقبله» . ويقدر عدد الأطفال في الوطن العربي، اليوم ، بتسعين مليون طفل. وترى الباحثة أن وسائل الإعلام والاتصال تشكل وسيلة من وسائل تنشئة الطفل، ولا سيما في المجال العلمي حيث يستطيع من خلال الوسائل المذكورة أن يتعرف إلى منجزات التقدم العلمي وإلى الكون المحيط به، وأن يستفيد من أحدث المعلومات العلمية التي تشكل بالنسبة له طريقة للنمو .

وتسهم الصحافة ، بشكل خاص ، في تكوين شخصية الطفل العلمية . فهي توفر المعلومات وتنمي الميول وترسخ أسس الاتصال الموضوعي السليم ، ولصحافة الأطفال دور خاص في هذا المجال . كما أن للتلفاز وبرامجه العلمية ، تأثيراً خاصاً في الأطفال ، لأنهم يقضون أوقاتاً طويلة في مشاهدته . وتبين الباحثة أن وسائل الاتصال الجماهيري تشكل جزءاً من التنمية الشاملة ، التي تتناول جوانب الحياة العلمية والاقتصادية والاجتماعية والإنسانية ، بأوسع معانيها . وتشغل التنشئة العلمية مكاناً بارزاً في هذا المضمار . ويرمي جوهر هذه التنشئة ، إلى تكوين التفكير العلمي عند الطفل ، على أساس الاستيعاب المبسط والمتدرج لعمليات العلم الأساسية ومدلولاتها ، وفقاً للتعريف العالمي الموحد الذي يبدأ بالملاحظة ثم بالتصنيف ، فالعلاقات الرقمية ، وبعدها بالقياس وعلاقات الزمان والمكان ، ثم بالاتصال والتنبؤ ، وأخيراً بالاستدلال الذي يستند إلى الاستنتاج . ولاشك أن للتطبيق العلمي والتجريب من قبل الطفل نفسه ، واللذين يشكلان مرحلة متقدمة في مهارات التفكير العلمي أهمية كبيرة . وتدعو الدكتورة أمل دكاك لاستثمار وسائل الاتصال الجماهيري وتوظيفها لتنشئة الأطفال علمياً ، باعتبارها جزءاً من معركة البناء الحضارية .

التوعية الصحية والغذائية

يتحدث الدكتور عبدالقادر رحيم ، الأستاذ المساعد في معهد الصحافة وعلوم الأخبار في تونس ، عن دور وسائل الإعلام في نشر الثقافة الصحية والغذائية ، مبيناً دور الغذاء في استتباب الأمن الجماعي واستقرار الأنظمة الدولية ، ومشيراً إلى أن مجرد نشوء مفهومي الأمن الغذائي والأمن الصحي ، يحمل إشارة صريحة إلى ضرورة وضع استراتيجيات ملائمة لتحقيق الاكتفاء الغذائي والوقاية من الأمراض . ويرى الباحث أن الثروات الغذائية والإمكانات الصحية في الوطن العربي لا يمكن استثمارها إلا بعد توافر رؤية شاملة لتشخيص الواقع الراهن وإيجاد الحلول الملائمة ، وصولاً إلى مستوى صحي وغذائي أفضل يتم الوصول إليه بمساعدة وسائل الإعلام .

ويشير الباحث ، بشكل خاص ، إلى برنامج الدكتور حكيم الإذاعي الذي أعده المعهد الوطني للتغذية في تونس ، والذي يقوم على أساس تحديد الأولويات التي يجب تحقيق التوعية في مجالاتها، مثل فقر الدم الناتج عن سوء التغذية وتسوس الأسنان الناشئ عن نقص الكالسيوم . وهذا البرنامج الإذاعي يجري بثّه يومياً بلغة دارجة ، وقد حقق نتائج باهرة.

التنسيق الإعلامي

وتحت عنوان (التنسيق بين وسائل الإعلام العربية في توصيل المعلومات العلمية إلى الجمهور) ، يبين الدكتور نواف عدوان ، مدير البحوث في اتحاد إذاعات الدول العربية ، أن جميع المجهودات والإنجازات العلمية الهادفة إلى تشجيع العلوم والعلماء، تبقى محدودة الجدوى ، إذا لم يتعرف الجمهور العريض إلى فحوى النتائج العلمية ، عن طريق وسائل الإعلام . وهذا يتحقق بشكل أفضل ، عندما يتم التنسيق بين وسائل الإعلام العربية ، لتعريف الجمهور بما يجري من تطورات علمية ، وما ينتظر حدوثه من تحولات مستقبلية ، وتأثير ذلك في نمط الحياة .

ويشير الباحث بتفاؤل إلى أنه لا توجد الآن محطة إذاعية أو تلفازية عربية إلا وتخصص جزءاً هاماً من برامجها ، للإرشاد الصحي والتغذوي ، ولمتابعة المستجدات العلمية والتقنية . ناهيك عن المعلومات العلمية التي يتم بثها من خلال البرامج التعليمية التلفازية. وفي مجال الدوريات ، يستشهد الباحث بفهرس الدوريات العربية الذي أعدته إدارة التوثيق والمعلومات في المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، الذي يبين أن عدد الدوريات العلمية العربية يزداد باطراد مستمر. وتتوزع تخصصات هذه الدوريات بين العلوم البحتة ، والعلوم الطبية والصحية، والعلوم الزراعية ، وأخيراً التخصص الهندسي والتقني . يضاف إلى ذلك المجلات العلمية العامة التي تنمو هي الأخرى باستمرار . ويعد هذا كله بمستقبل إعلامي علمي باسم.

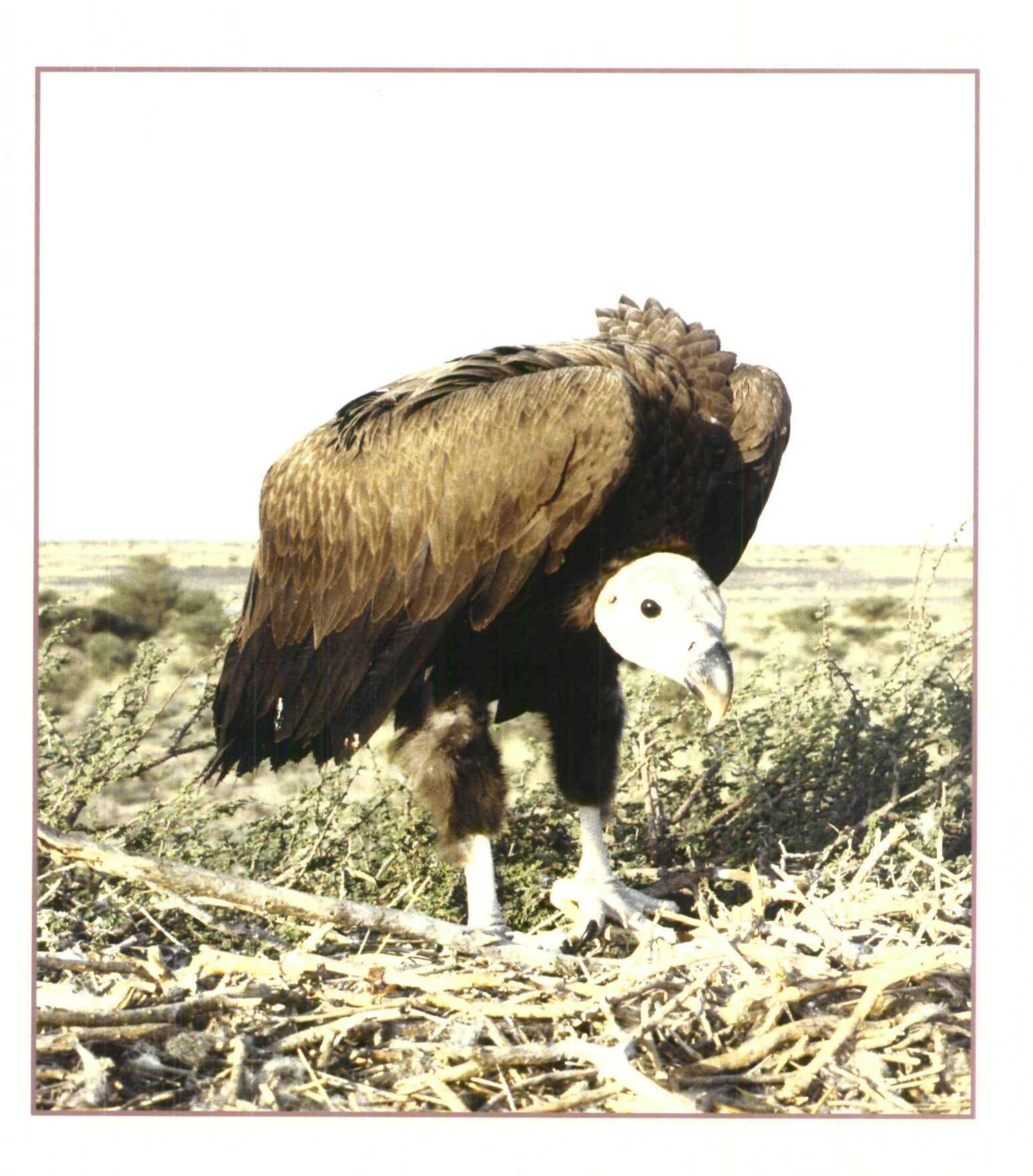
كلمة أخيرة

تكمن أهمية الكتاب الذي شرحنا معظم فحوى أفكاره الجوهرية، ومجمل معانيه الرئيسة، في أهمية المحورين اللذين يدور حولهما، وهما (العلم) و (الإعلام) . فالوطن العربي يعاني من القصور العلمي والتقني والصناعي .

ويركز الكتاب على عدة أدوات لنقل المعلومات العلمية وتحقيق الازدهار العلمي والتقني ، ومن أهمها وسائل الإعلام التي يتوجب عليها أن توصل إلى الجمهور من قراء ومستمعين ومشاهدين صورة النشاطات العلمية العربية ، وتزوّده بالثقافة العلمية والتقنية الصحيحة، وأن تعمل على تشجيعه في مجالات الإبداعات والمخترعات العلمية . ■



مشاهدة المناظر الطبيعية الجميلة تبعث الهمة والنشاط في النفس المرهقة. راجع مقال : الإرهاق مشكلة العصر . ص ٤



جولة ميدانية للتعرف على :

نسور العالم القديم

ص ١٢